

# ANATOMIA DEL APARATO ESTOMATOGNÁTICO

AYUDA ODONTOLÓGICA.

A decorative graphic element consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (teal, light blue, white) extending from the right side of the slide.

# HUESOS DEL CRANEO.

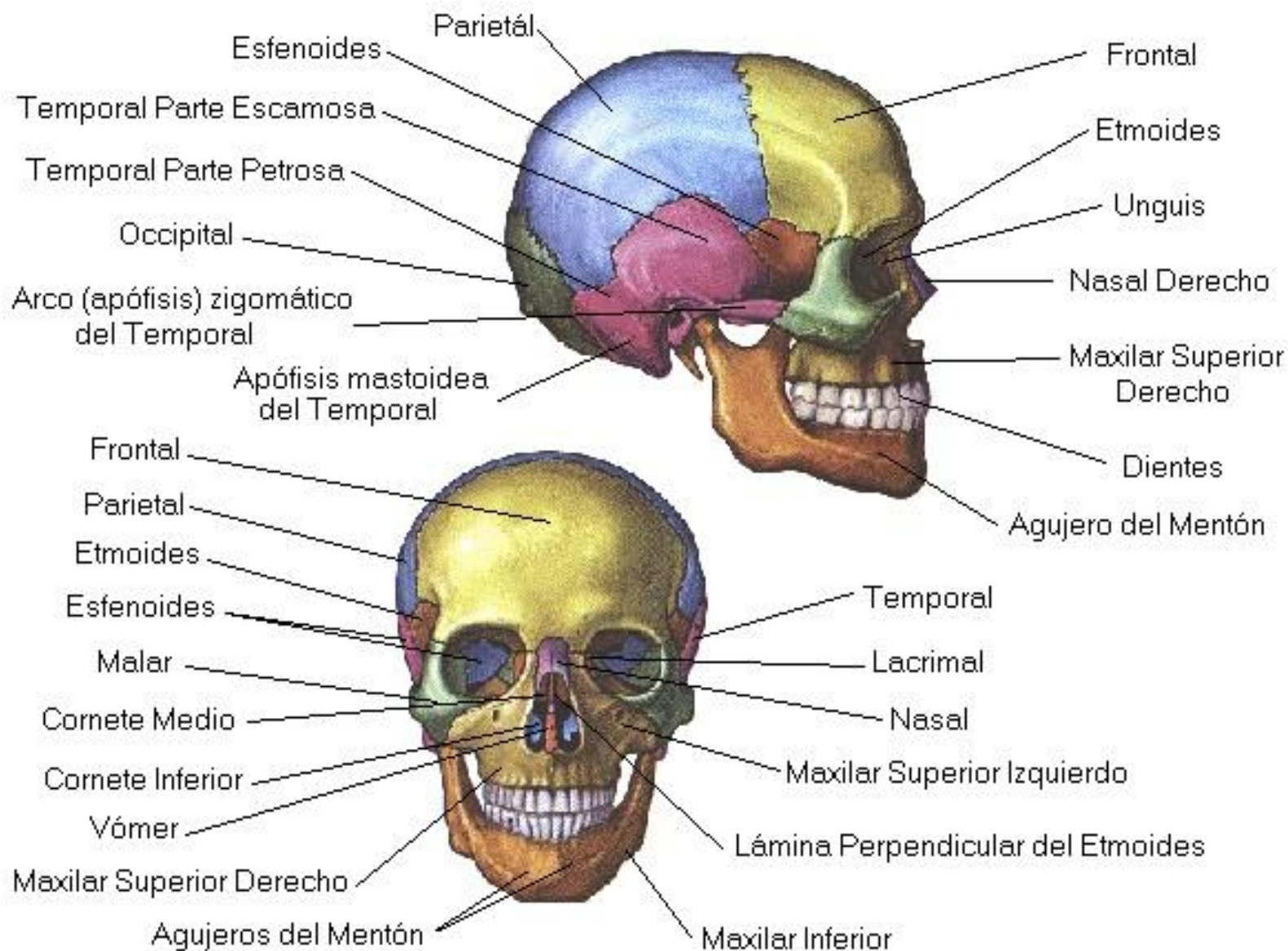
- El conjunto de hueso de la cabeza se denomina cráneo.
- Hay 22 hueso y se clasifican en hueso pares e impares.

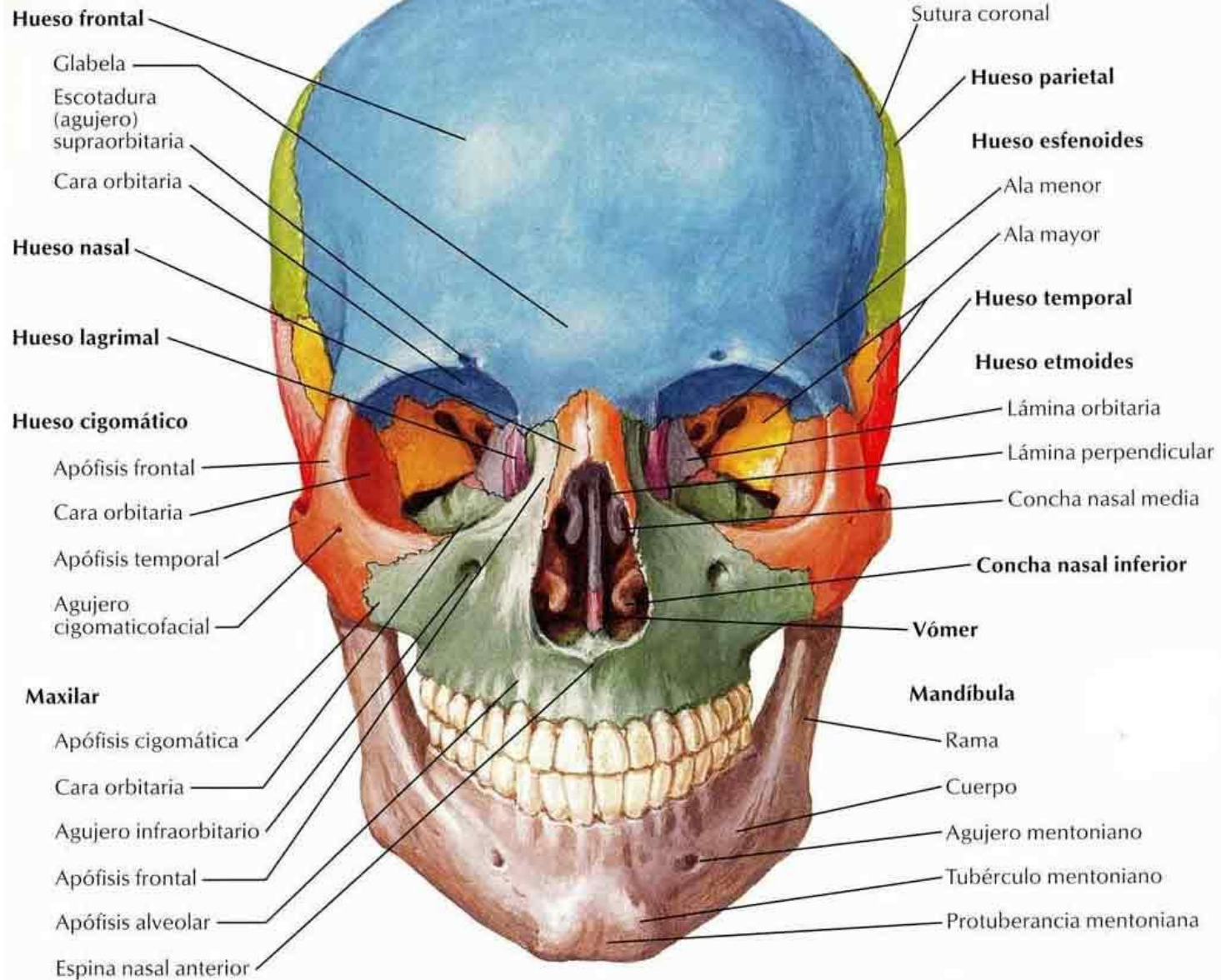
# HUESOS PARES.

- Maxilares superiores.
- Palatinos.
- Cornetes nasales inferiores.
- Propios de la nariz.
- Lagrimales.
- Malares o cigomáticos.
- Temporales.
- Parietales.

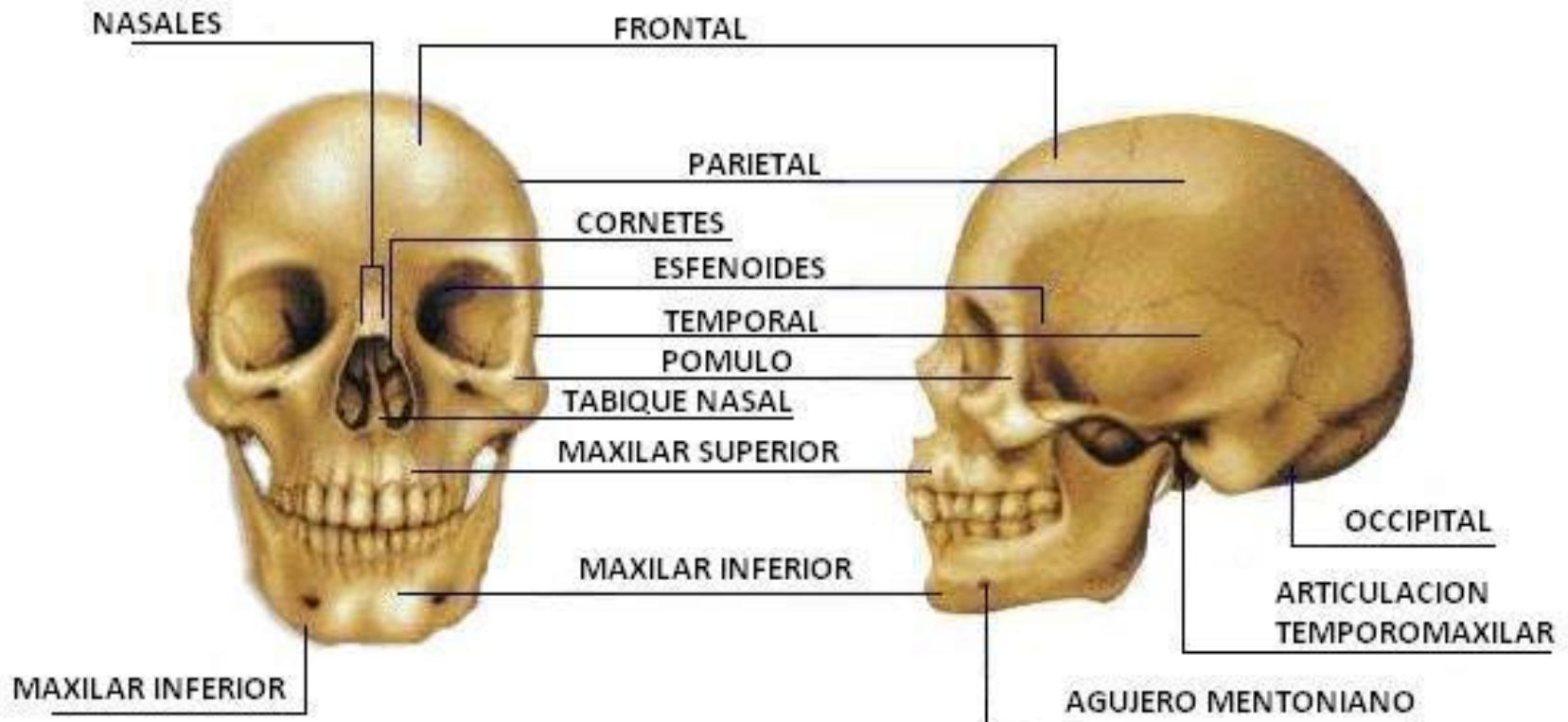
# HUESOS IMPARES.

- Mandíbula o maxilar inferior.
- Vómer.
- Etmoides.
- Frontal.
- Esfenoides.
- Occipital.

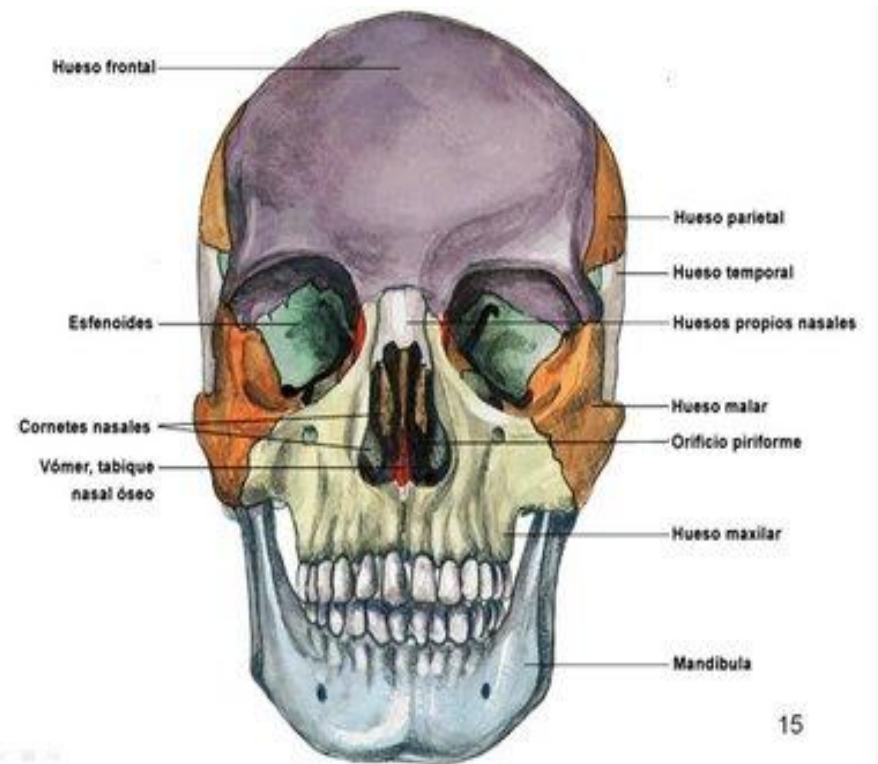
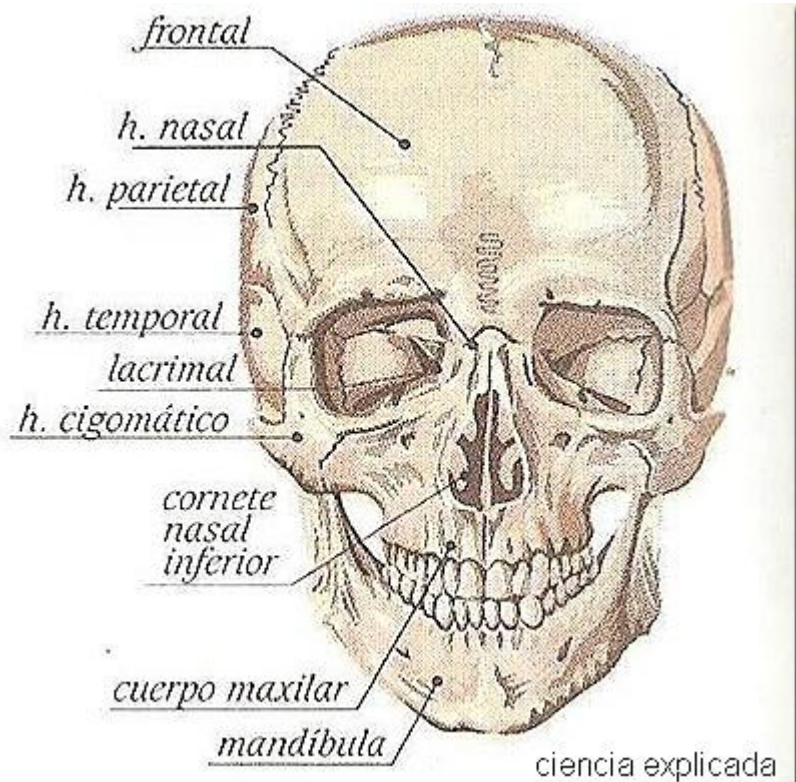




# HUESOS DEL CRANEO

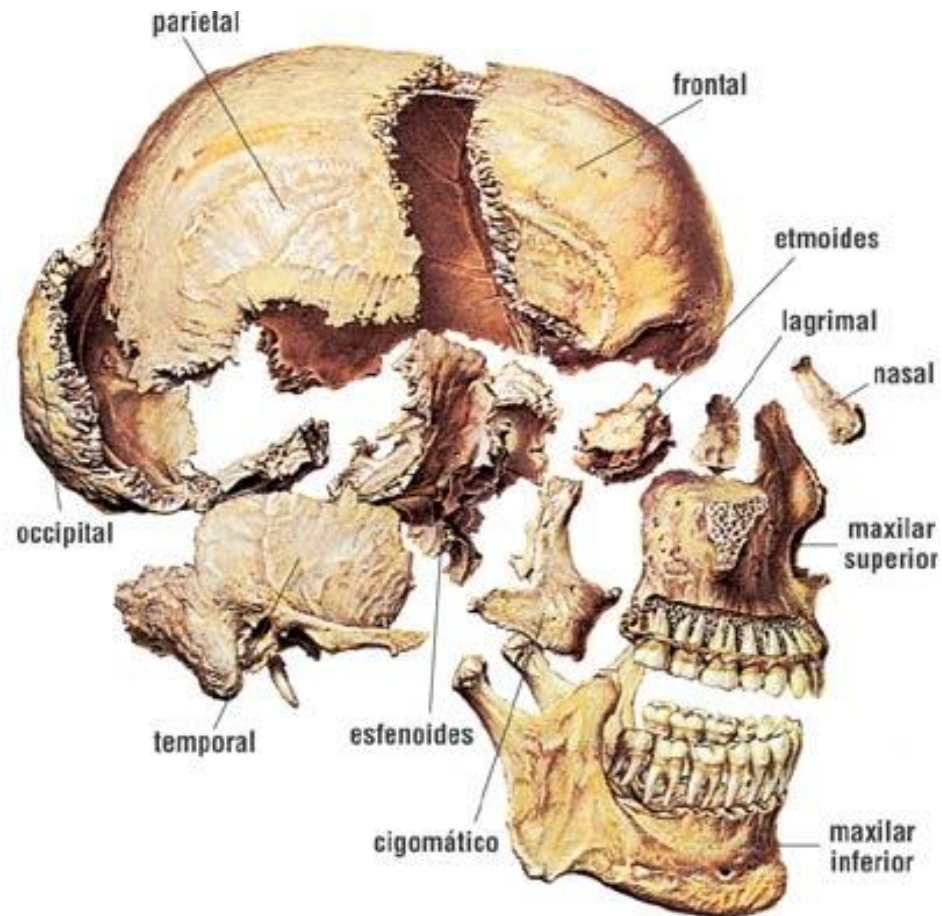


# HUESOS DEL CRANEO

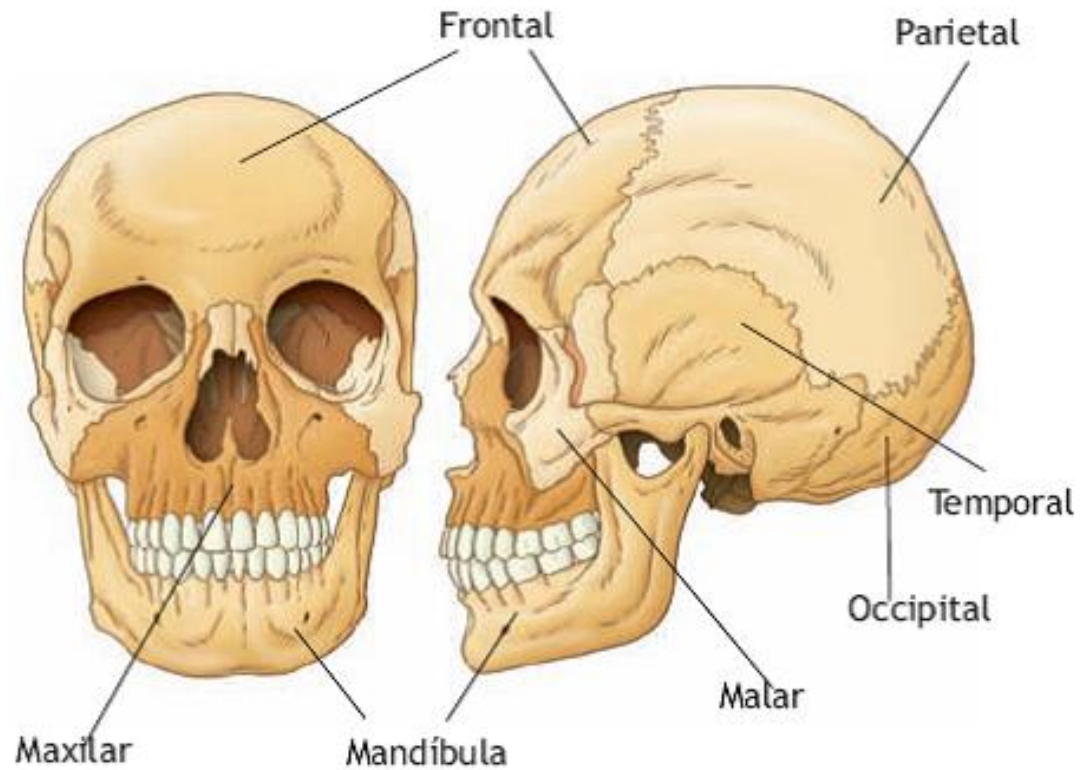




# HUESOS DEL CRANEO.



# HUESOS DEL CRANEO.



# FUNCIONES DE LA BOCA.

- Respiración.
- Fonación.
- Sentido del gusto.
- Masticación.

# LA BOCA.

- La boca es el segmento inicial del tubo digestivo.
- Formada por un esqueleto óseo recubierto por un tejido blando que forma la cavidad bucal.
- La cavidad bucal está situada en la cara, por debajo de las fosas nasales.

# CAVIDA BUCAL.

Está dividida por los arcos dentarios  
en:

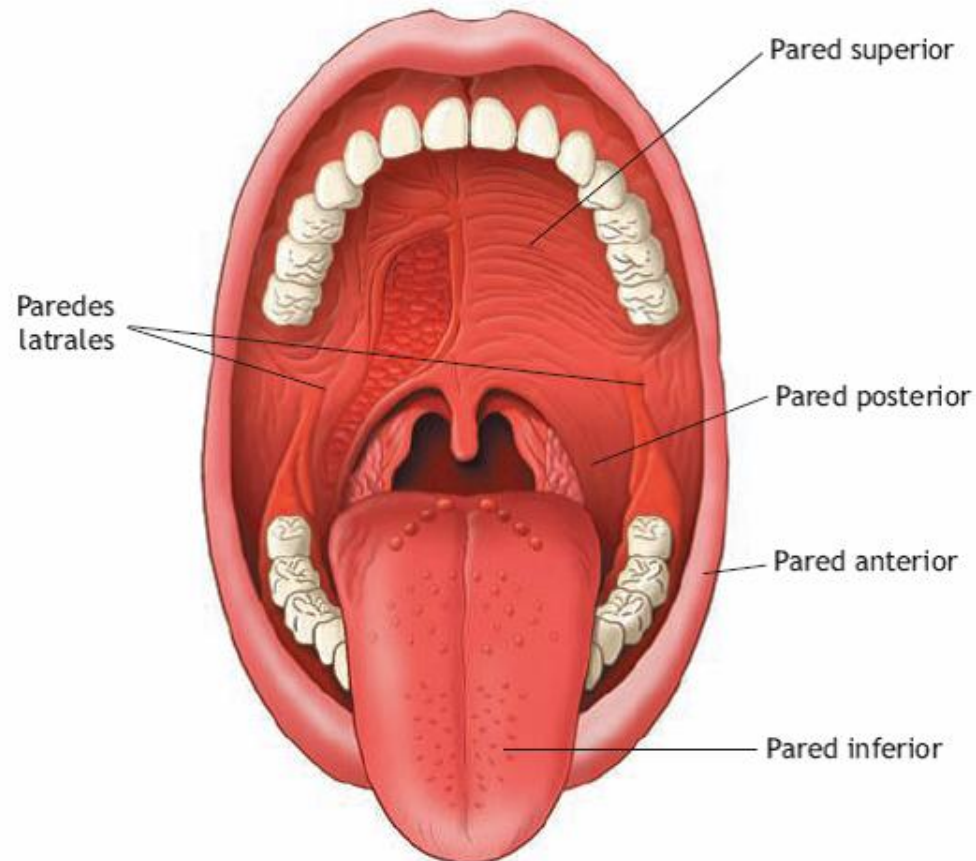
- Vestíbulo bucal- anterior.
- Boca propiamente dicha- posterior.

# CAVIDA BUCAL

El tejido blando que forma la boca permite que podamos diferenciar las paredes bucales:

- Pared anterior: labios.
- Pared posterior: velo del paladar e istmo de las fauces.
- Pared superior: Bóveda palatina.
- Pared inferior: lengua y piso de la boca.
- Paredes laterales: mejillas.

# PAREDES DE LA CAVIDAD BUCAL.



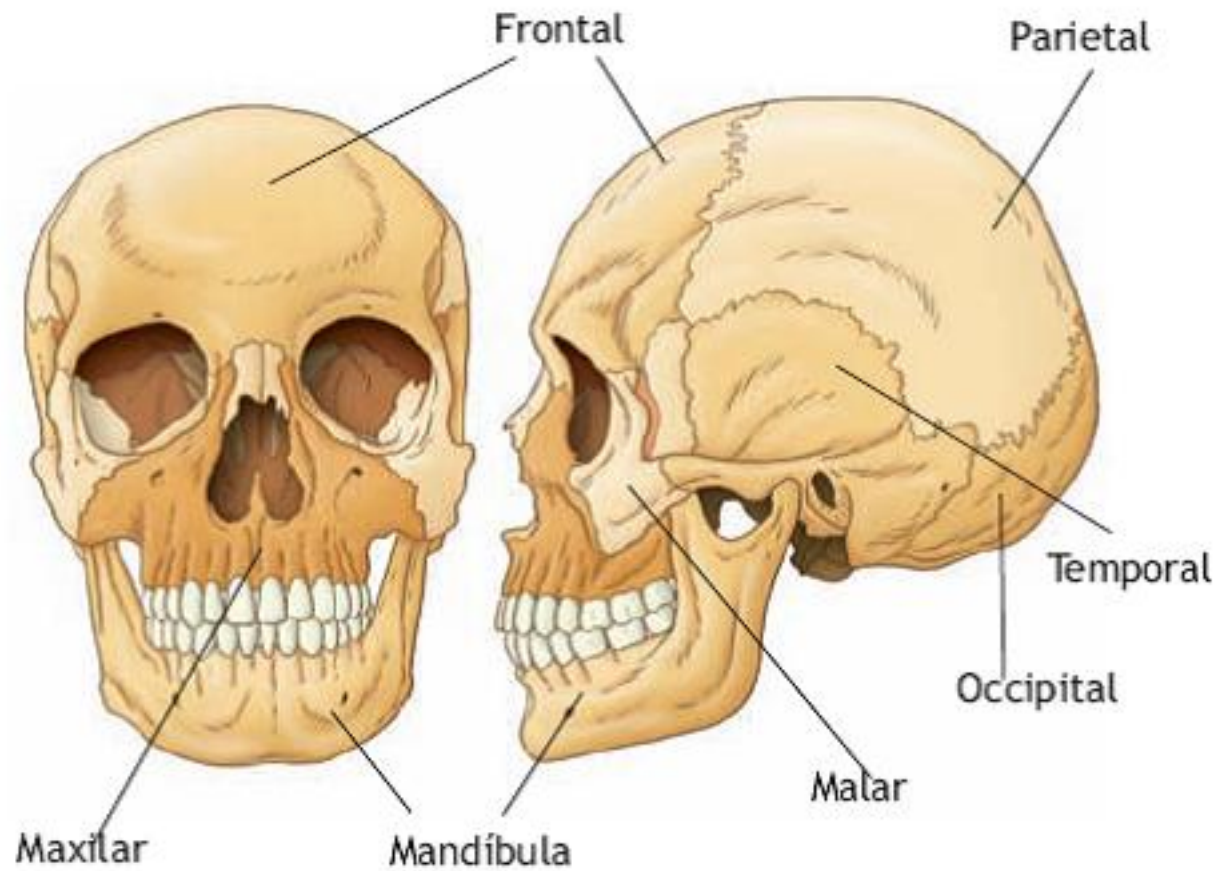
# ESQUELETO ÓSEO DE LA CAVIDAD BUCAL.

Lo conforman dos huesos:

- Un hueso doble: MAXILAR SUPERIOR.
- Un hueso impar: MANDÍBULA.

Los dos huesos forman parte del cráneo y se relaciona con el resto de huesos de la cara.





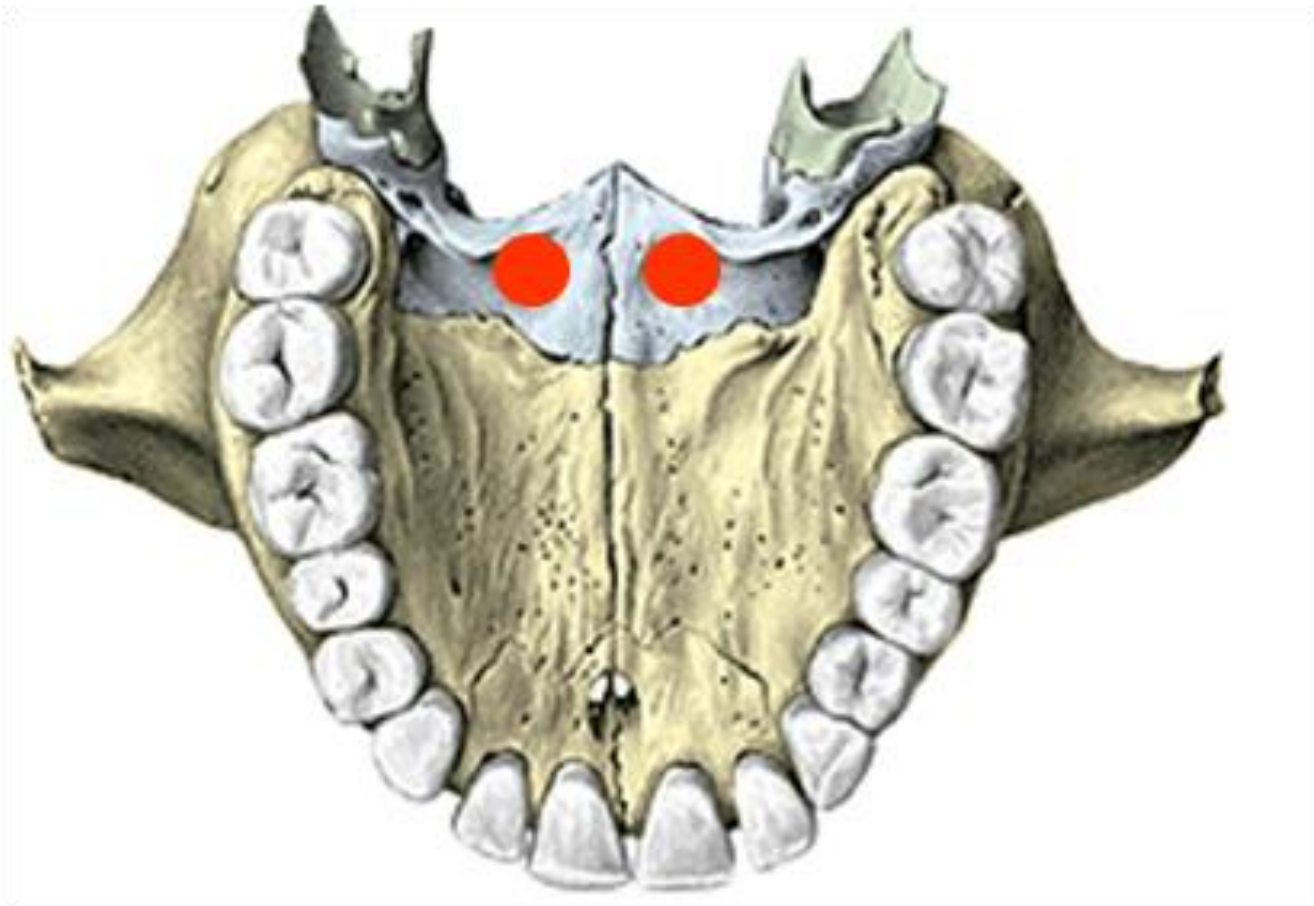
3.2. Relación de los huesos de la cara con maxilar y mandíbula

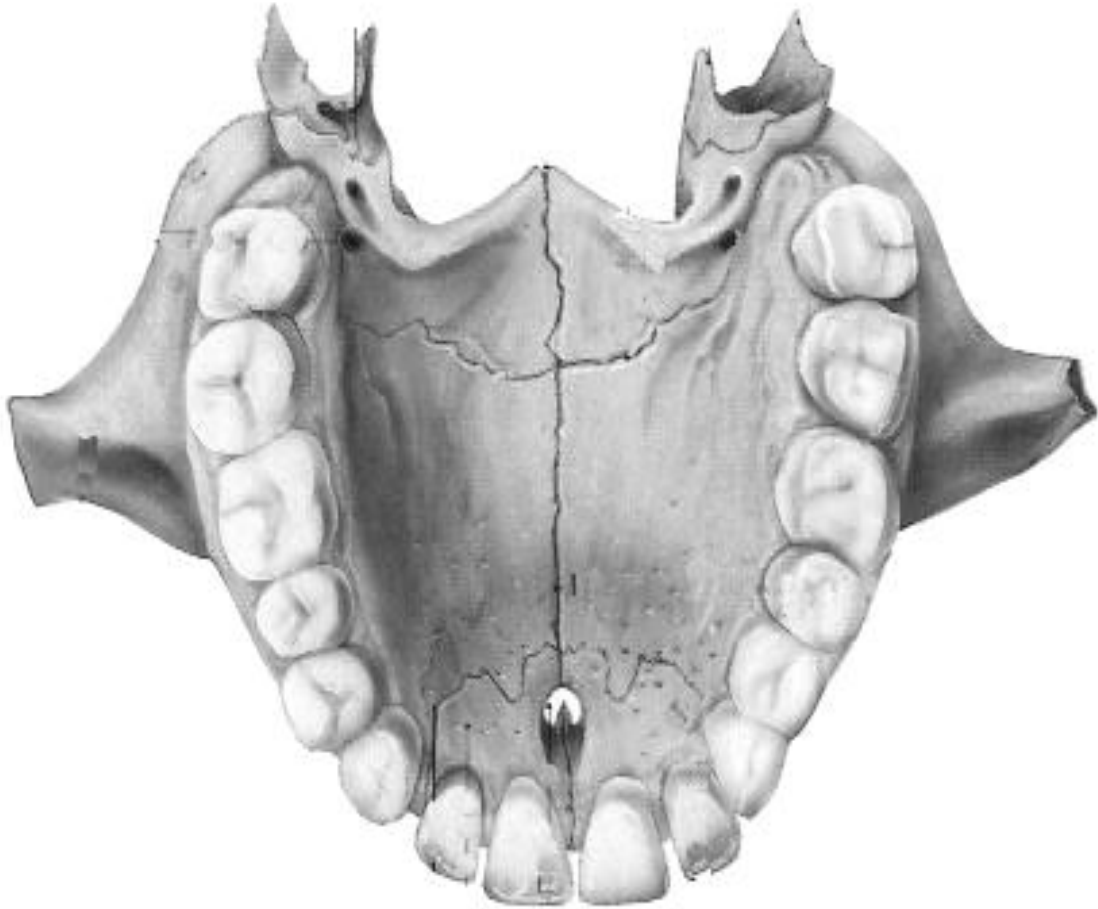
# MAXILAR SUPERIOR.

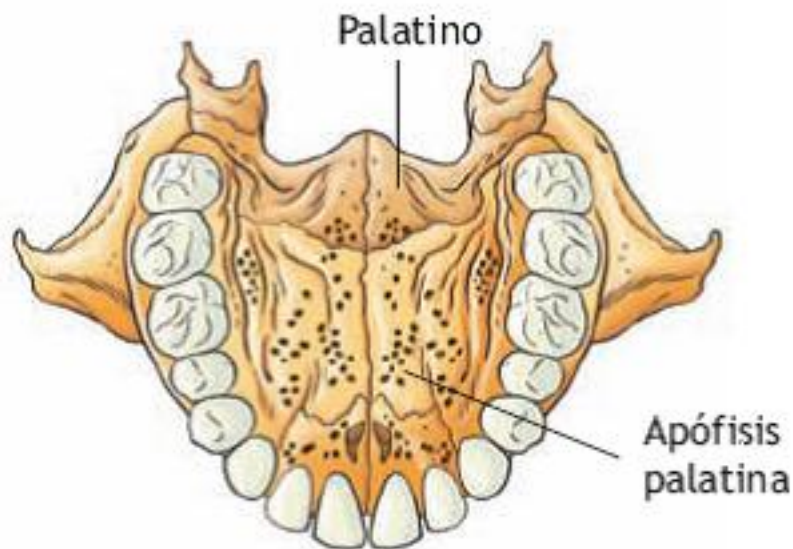
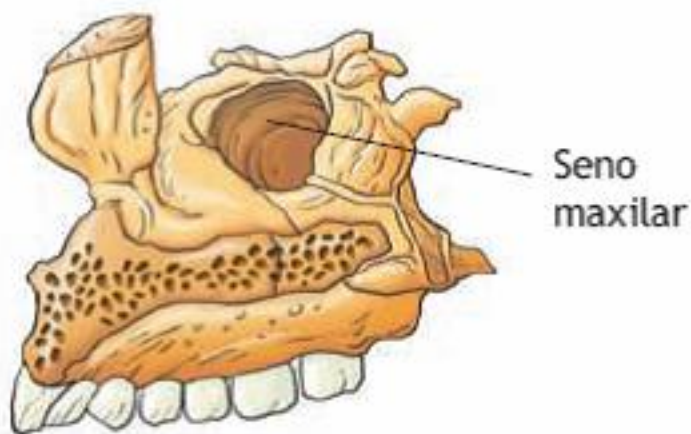
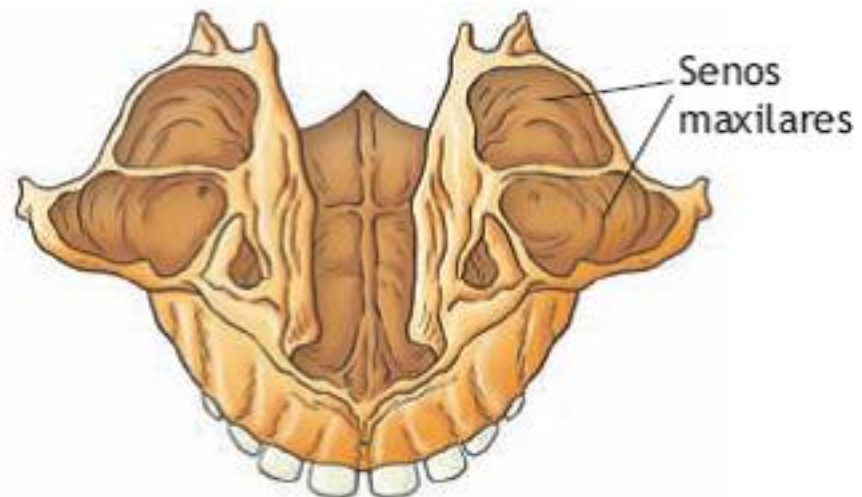
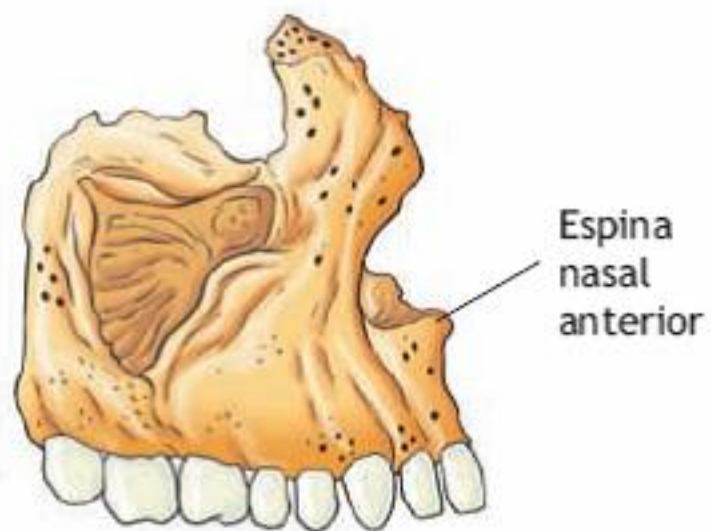
- Forma parte de la porción superior de la boca y conforma, junto al **hueso palatino** la arcada superior.
- Se trata de un hueso doble con forma cuadrangular.
- En este hueso destacan unos accidentes anatómicos:
  1. **Apófisis palatina**: saliente horizontal que forma parte del piso de las fosas nasales y de la bóveda palatina. Esta apófisis termina en una elevación denominada espina nasal anterior.
  2. La **apófisis ascendente**, en la parte superior, para articularse con el hueso frontal.
  3. **Huesos alveolar**: es donde están localizados los dientes por lo que presenta unas cavidades o alveolos separados por unos tabiques denominados tabiques irradiculares donde se anclan los dientes.
  4. **Depresiones para inserción de músculos.**

# HUESO PALATINO.

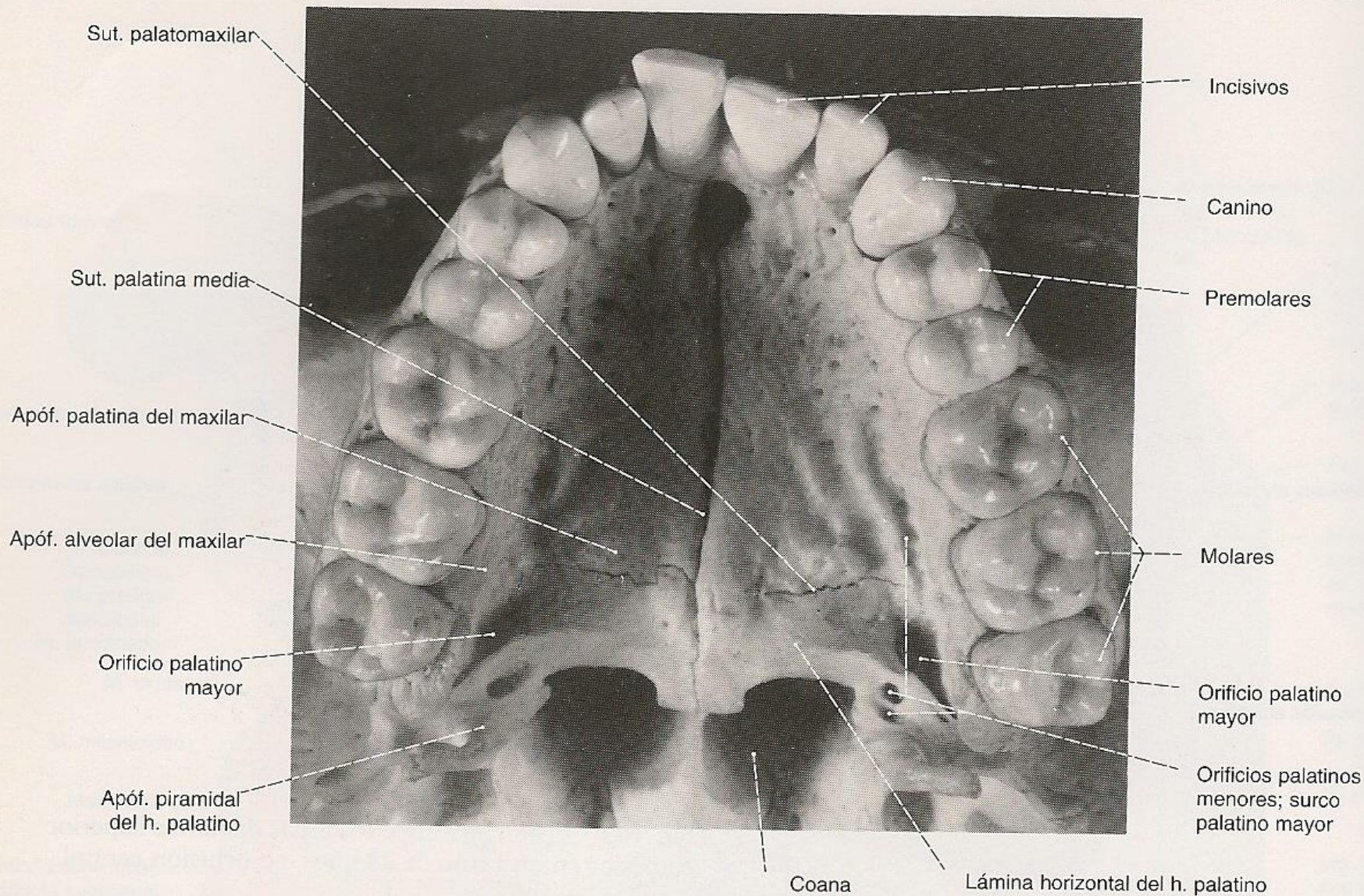
- Hueso doble que junto con el maxilar forma el esqueleto del paladar (bóveda palatina).
- Se articula con los huesos maxilares por delante y entre sí en la línea media.







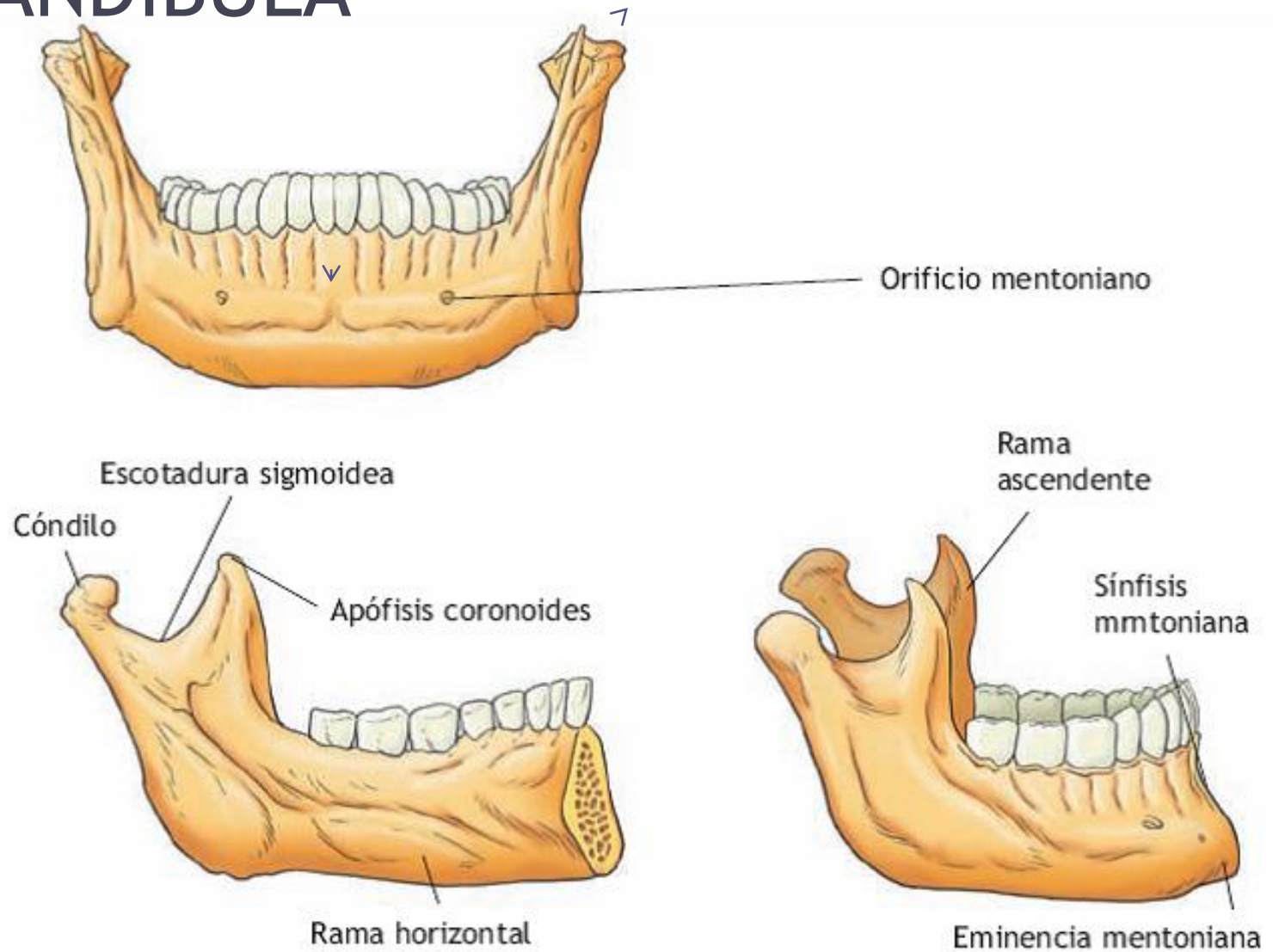
3.3. Descripción anatómica hueso maxilar.



**Fig. 165** Visión inferior del paladar óseo, arco dentario superior (150%). Fotografía de una preparación de una persona adulta.

Observar la desviación en su posición de los cuatro dientes incisivos (fig. 183).

# MANDÍBULA



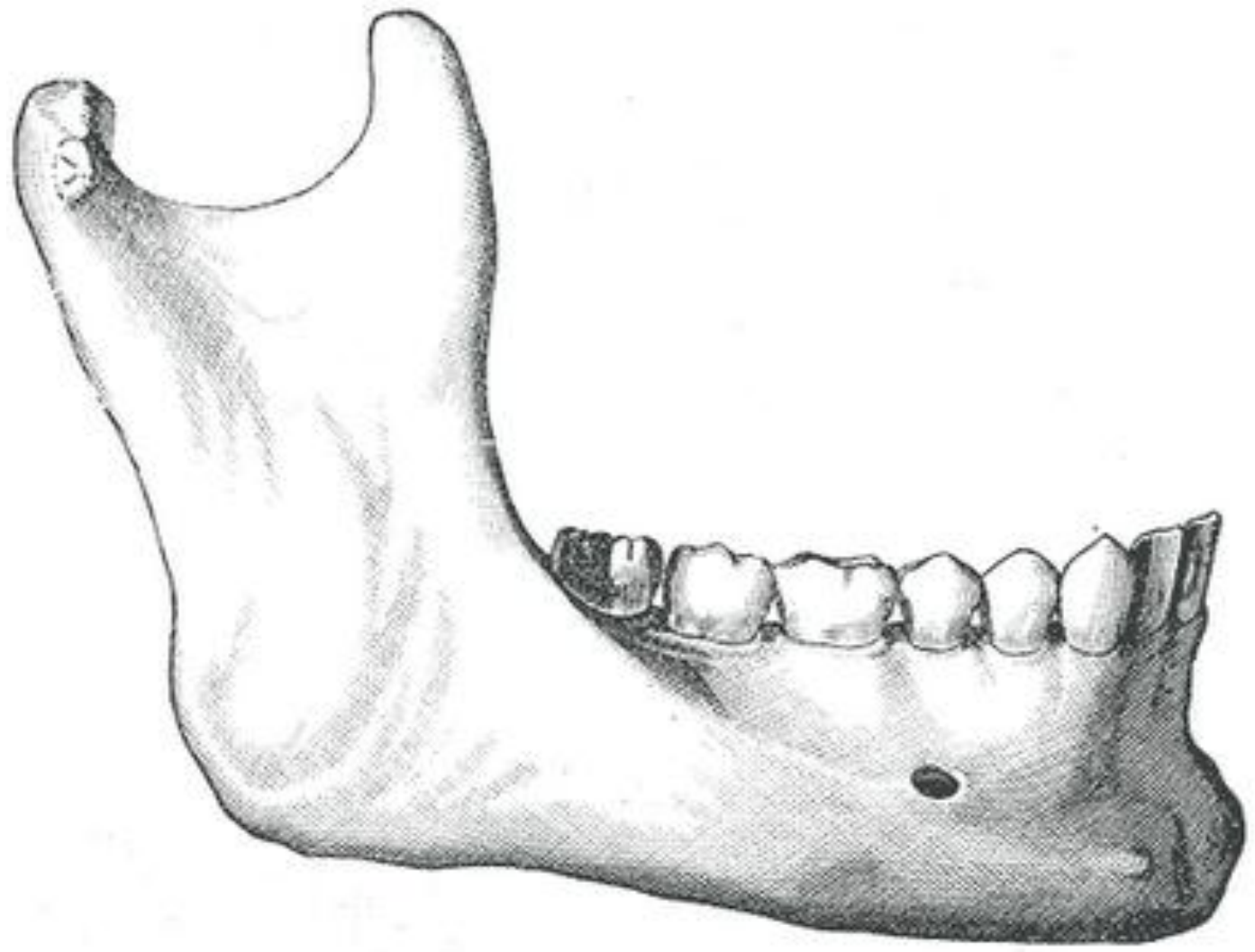
3.4. Descripción anatómica de la mandíbula.

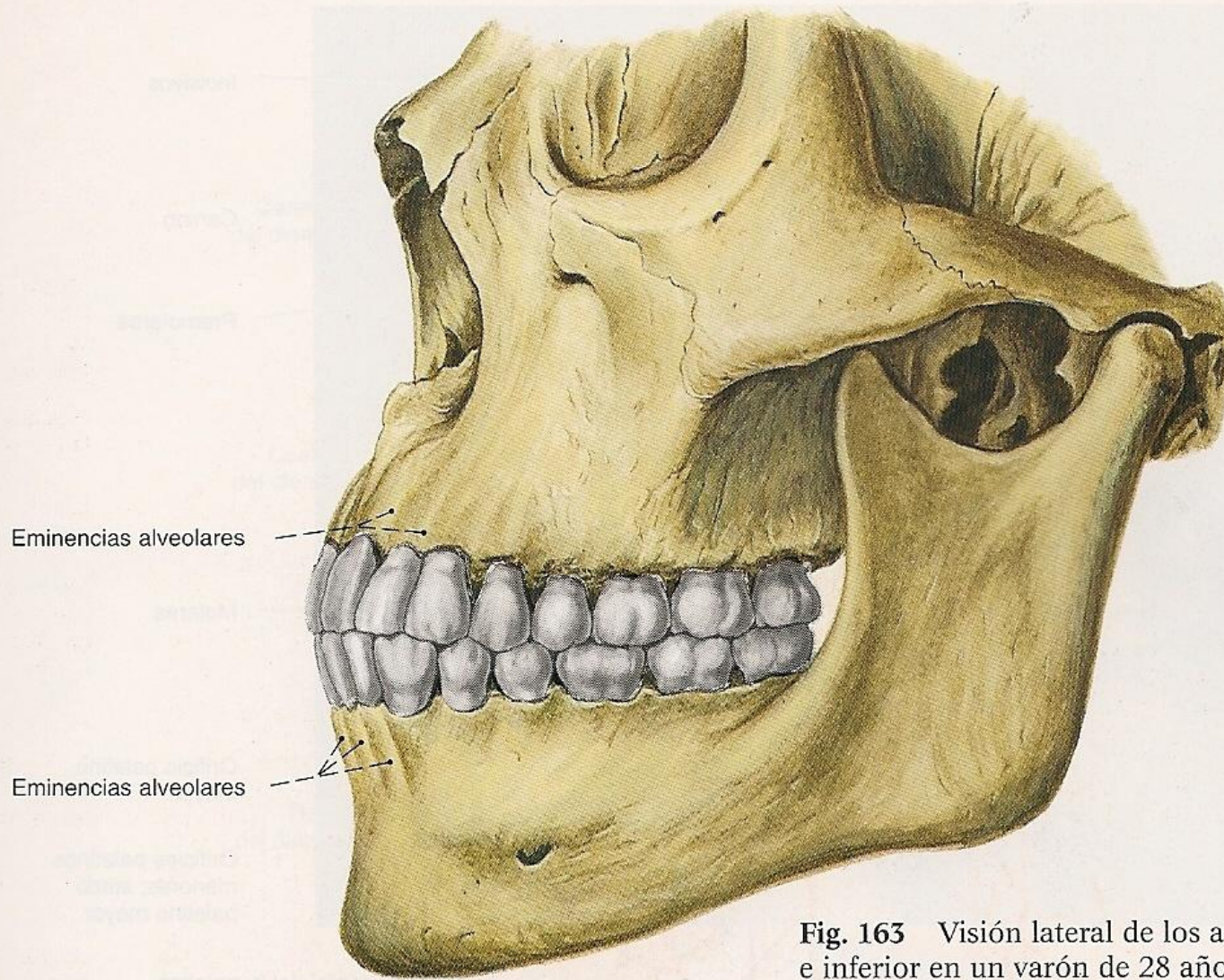


# MANDÍBULA.

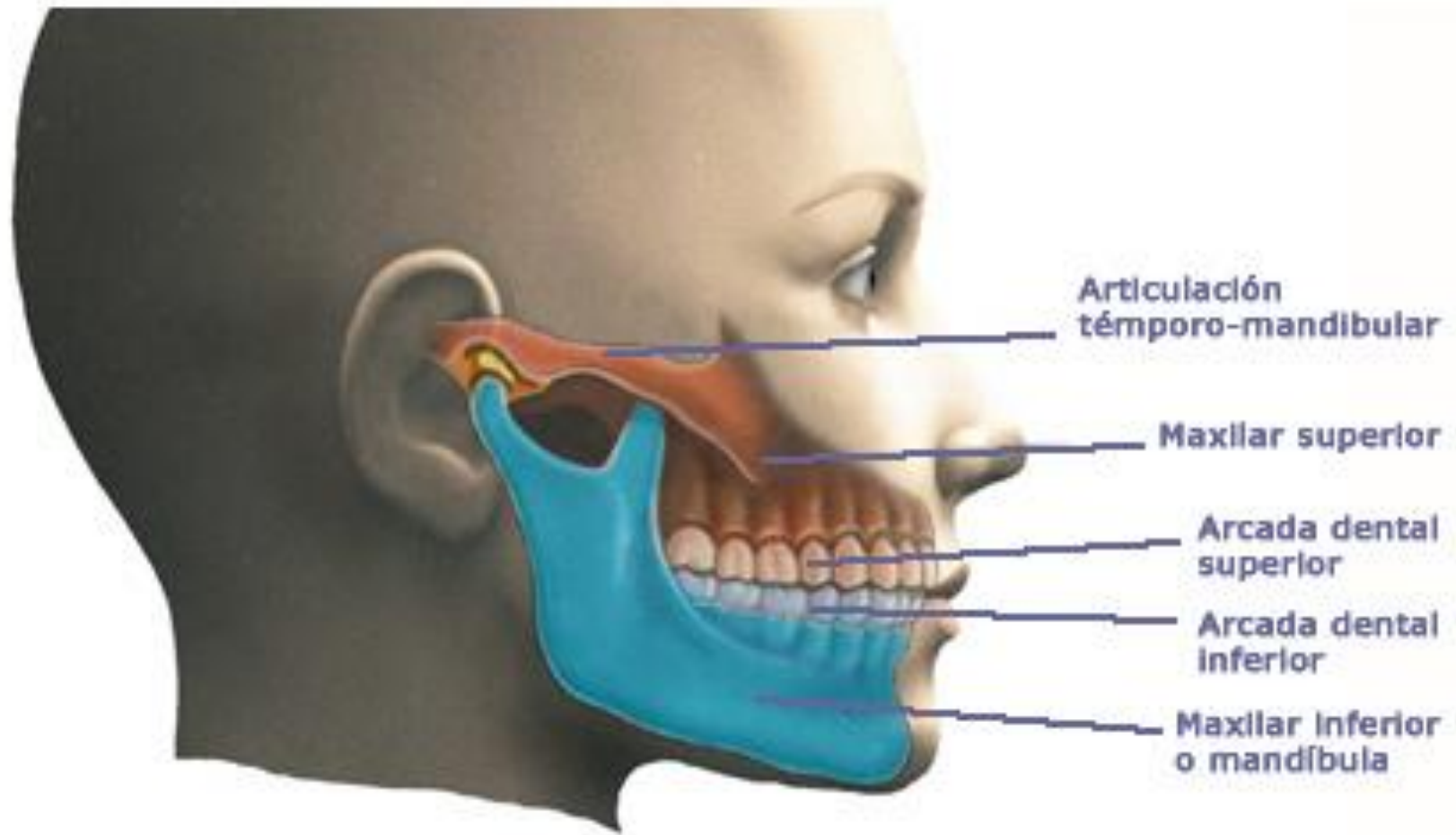
Es un hueso único, móvil gracias a la articulación que establece con el cráneo y que se denomina **articulación témporo-mandibular**. Se distingue una zona central o **cuerpo**, dos laterales o **ramas horizontales** y dos ascendentes o **ramas ascendentes**.

- En el cuerpo y en las ramas horizontales se encuentra el **hueso alveolar** y los **alvéolos dentarios**.
- En las ramas ascendentes encontramos zonas de **inserción para músculos masticatorios**. En sus bordes diferenciamos:
  - **Cóndilo de la mandíbula**: es la zona donde la mandíbula se une al cráneo, permitiendo el movimiento de esta por medio de la articulación témporo- mandibular.
  - **Escotadura sigmoidea**: es un lugar para el paso de vasos sanguíneos y nervios.
  - **Apófisis coronoides**: se insertan fibras de un músculo masticatorio (temporal).





**Fig. 163** Visión lateral de los arcos dentarios superior e inferior en un varón de 28 años, en oclusión central.



Representación gráfica de la cara , de los huesos maxilares y de las articulaciones de la boca.

# MÚSCULOS

- Los músculos responsables del movimiento de la mandíbula se dividen en dos grupos: músculos principales y músculos accesorios.

## **MÚSCULOS MASTICATORIOS PRINCIPALES**

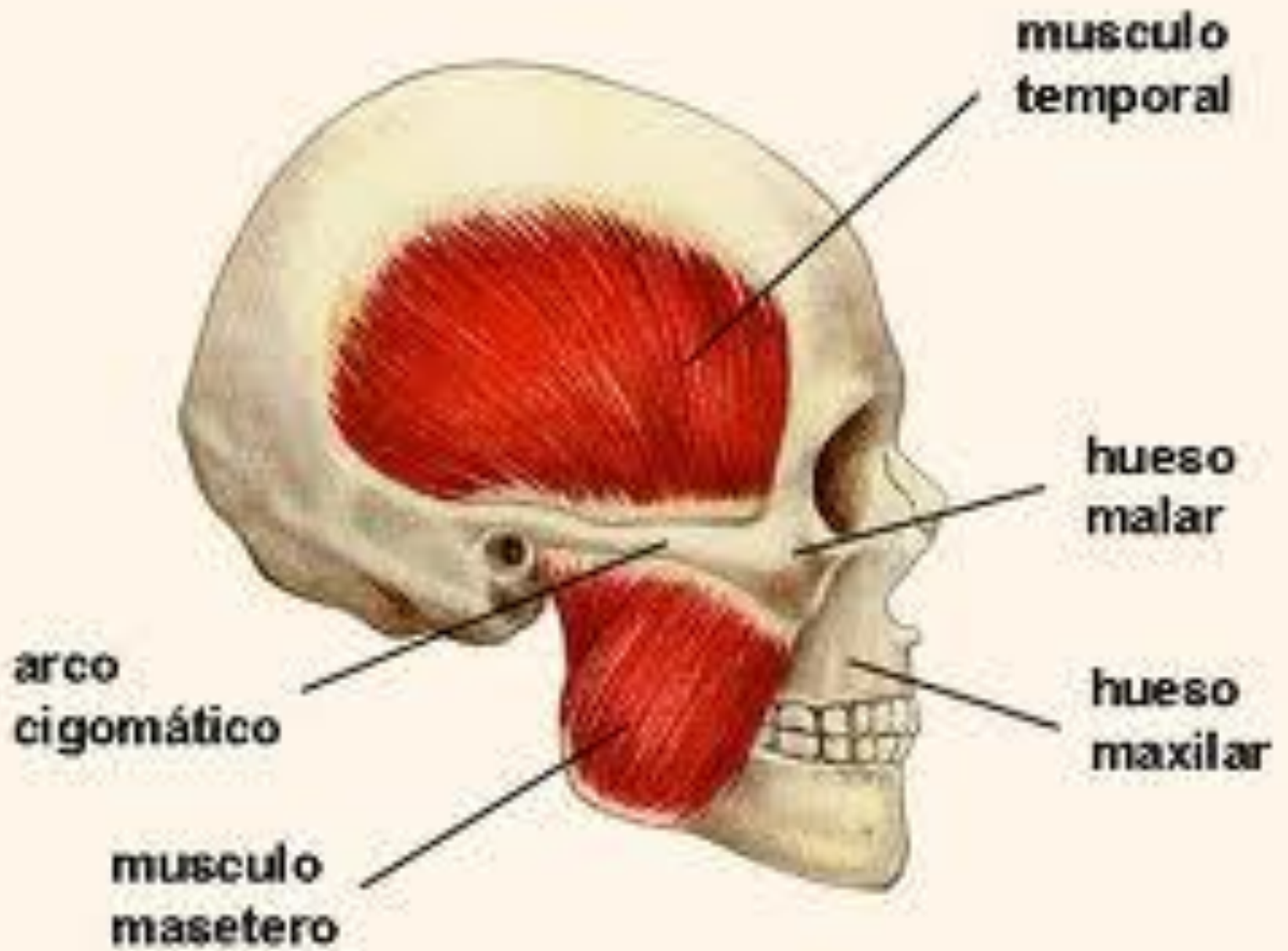
Estos músculos, al contraerse, producen la elevación de la mandíbula, insertándose desde el cráneo hacia la mandíbula. Son cuatro músculos: **temporal, masetero, pterigoideo interno y pterigoideo externo.**

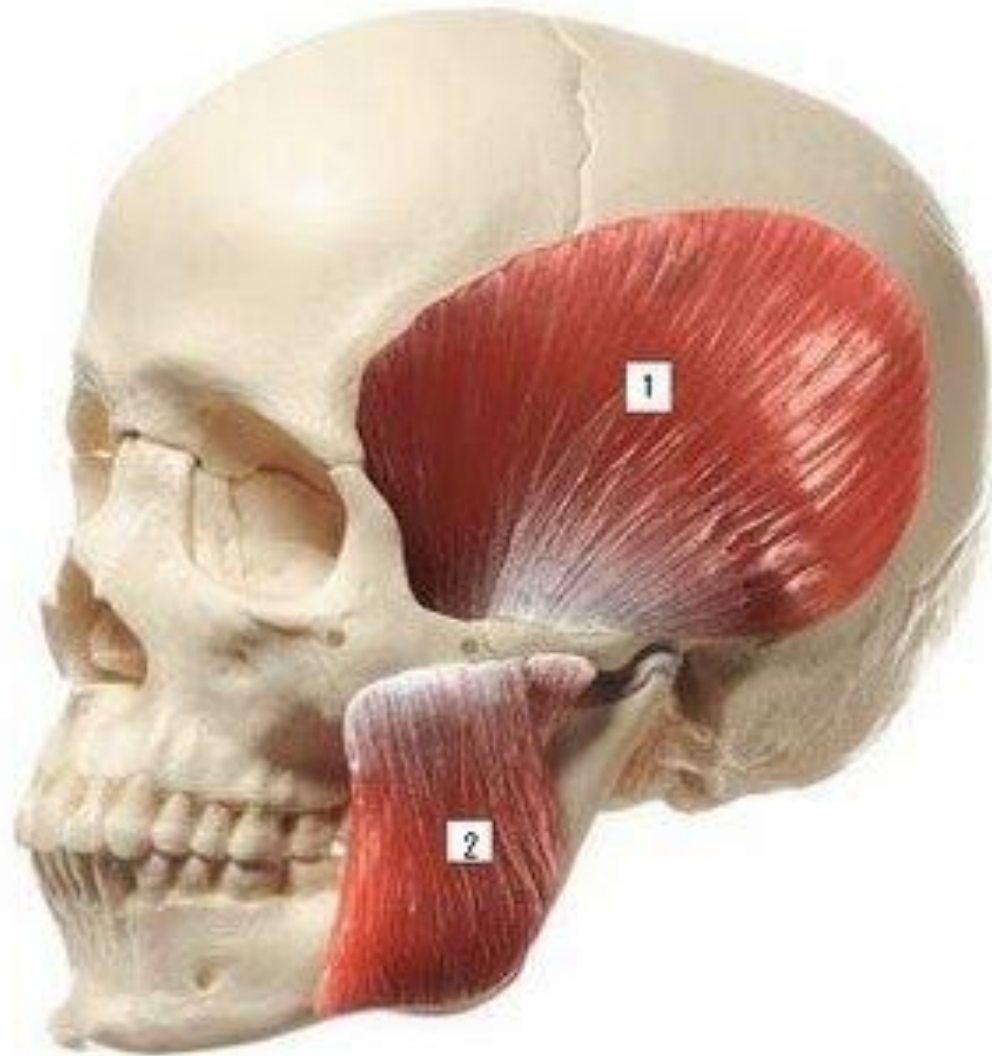
## MÚSCULO TEMPORAL

Músculo con forma de abanico que tiene su origen en el **hueso temporal** y su inserción en la **apófisis coronoides de la mandíbula**.

## MÚSCULO MASETERO

Músculo con forma rectangular que cubre la rama ascendente de la mandíbula. Tiene 2 fascículos que se extienden desde el **arco cigomático** hasta el **ángulo de la mandíbula**.





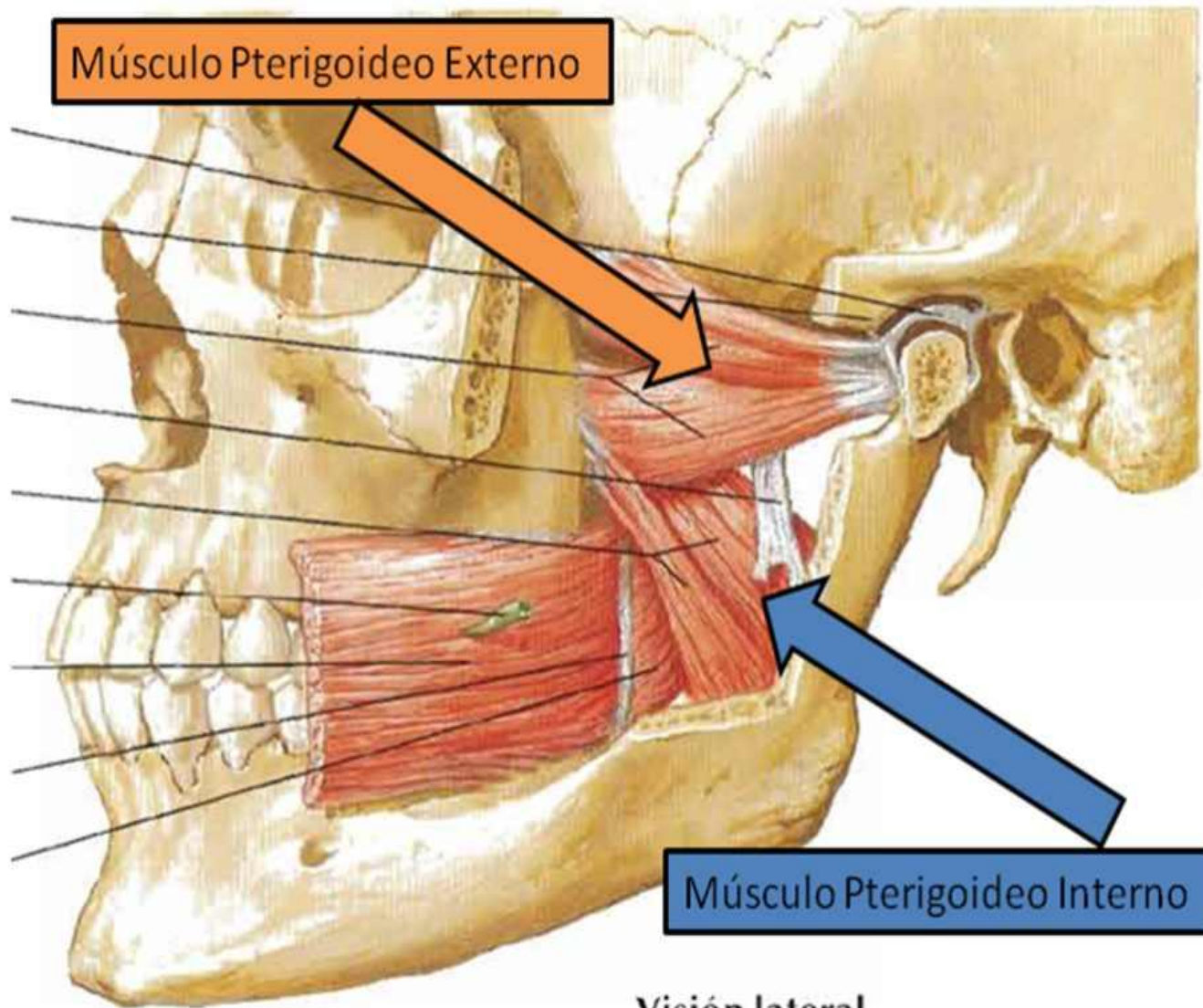


## **MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO**

Músculo de forma rectangular, localizado por dentro de la rama ascendente de la mandíbula. Se origina en la **fosa pterigoidea** y llega a la parte interna del **ángulo mandibular**.

## **MÚSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO**

Este músculo se origina en el **hueso esfenoides** y se inserta en el **cóndilo mandibular**.



# INERVACIÓN

Los **pares craneales** son 12 pares de nervios que intervienen en funciones como la masticación, deglución, respiración, fonación,... Todos estos nervios proceden del SNC.

De los 12 pares craneales, los que tienen relación con la boca son:

- El V par o nervio trigémino
- El VII par o nervio facial
- El IX par o nervio glosofaríngeo
- El XII par o nervio hipogloso

# El nervio Trigémico o V par craneal

Es un nervio mixto, que se divide en tres ramas:  
**oftálmica, maxilar y mandibular.**

Desde el punto de vista odontológico, tienen especial interés dos de estas ramas:

- **\*Rama maxilar:** es exclusivamente sensitiva e inerva, entre otras zonas, las fosas nasales, el labio superior, paladar blando, encía, maxilar superior y dientes superiores.
- **\*Rama mandibular:** es mixta y se ramifica para inervar los músculos masticadores, labio inferior, lengua, mandíbula, encía, dientes inferiores y ATM.

- **El nervio Facial o VII par craneal**

- Es un nervio mixto que interviene en la inervación de músculos cutáneos de la cara, glándulas salivales,...

- **El nervio Glosofaríngeo o IX par craneal**

- Se trata de un nervio mixto que interviene en la sensibilidad de la lengua, movimientos de la faringe e inervación de la glándula parótida.

- **El nervio Hipogloso o XII par craneal**

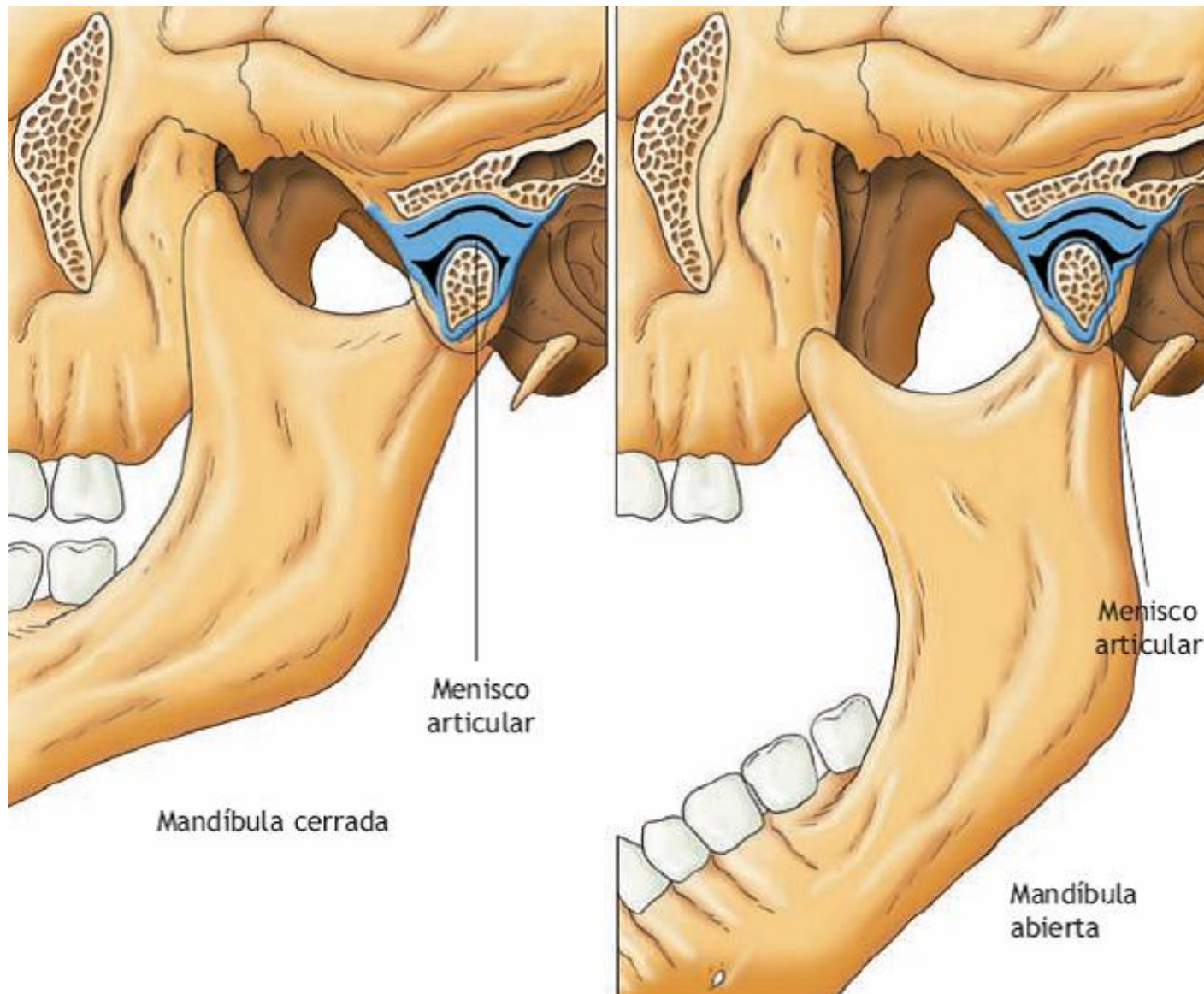
- Es un nervio exclusivamente motor que actúa sobre los músculos de la lengua.

# ARTICULACIÓN TÉMPORO- MANDIBULAR.

Es una articulación móvil que está formada por dos superficies articulares como son la cavidad glenoidea del temporal y el cóndilo de la mandíbula (se adapta por intermedio de un menisco).

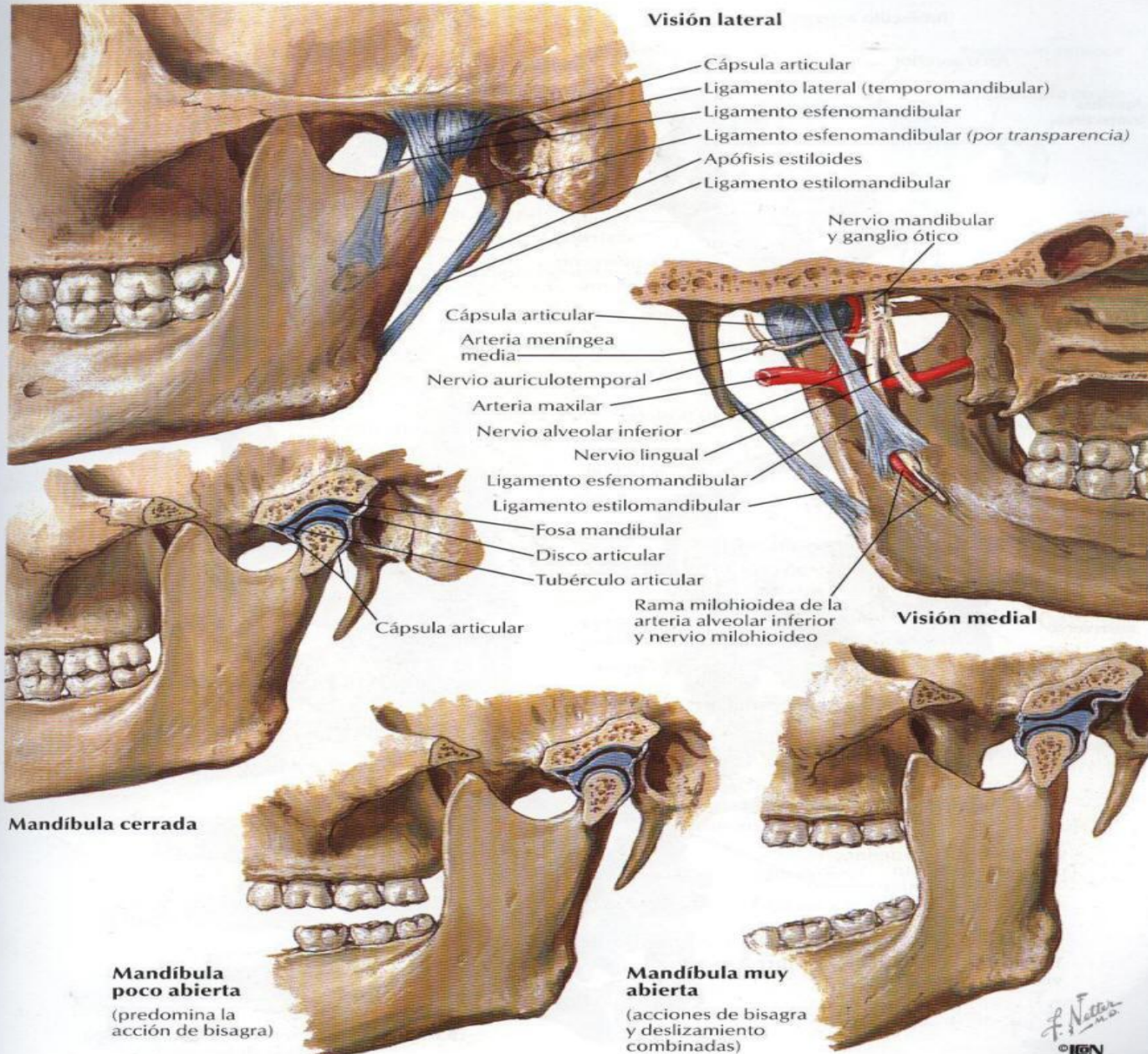
El cóndilo mandibular y la cavidad glenoidea del temporal están unidos entre sí por una cápsula articular y dos ligamentos laterales.

Esta articulación funciona simultáneamente y realiza, gracias a la acción muscular, los movimientos de apertura y de cierre de la boca.

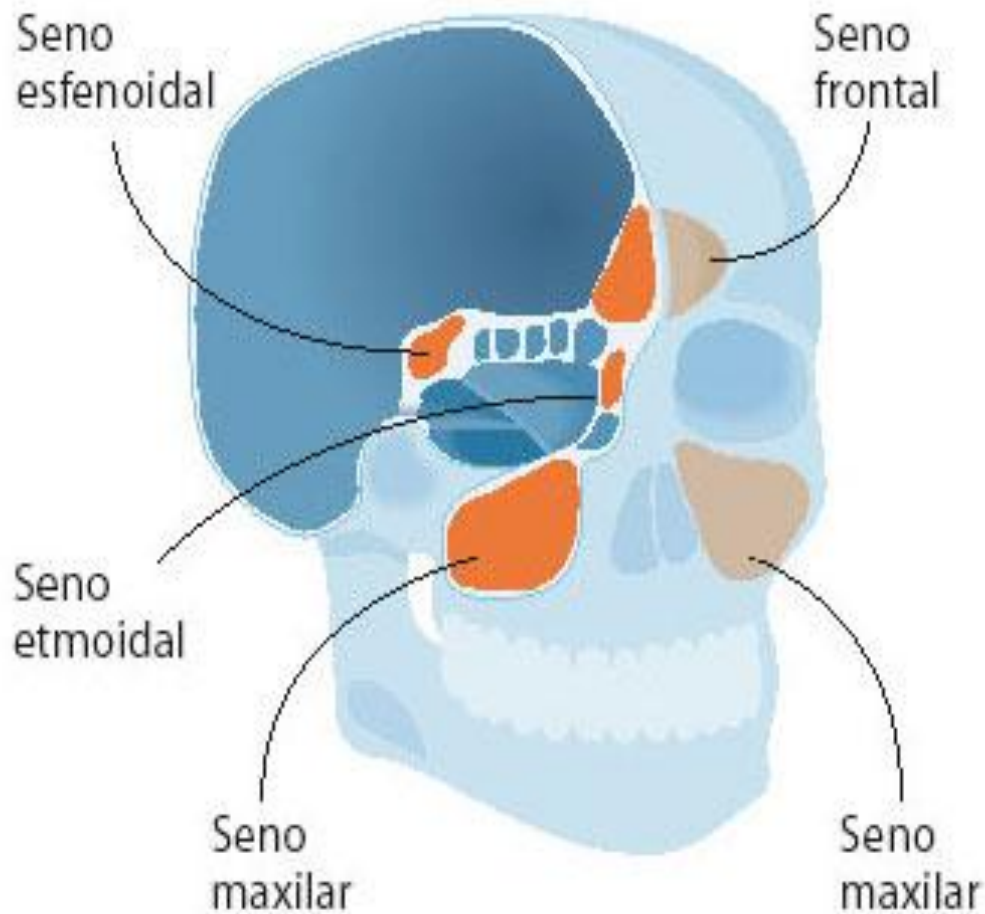


3.5. Descripción anatómica de la articulación témporo-mandibular

# Articulación temporomandibular







Son prolongaciones de la cavidad nasal hacia los huesos vecinos del cráneo. Son pares:

- \* Senos maxilares
- \* Senos esfenoidales
- \* Senos etmoidales
- \* Senos frontales

# FUNCIÓN DE LOS SENOS.

- Colaborar con la humidificación y calentamiento del aire.
- Actuar como caja de resonancia.
- Aliviar el peso de los huesos de la cabeza
- Reducir el peso de la cabeza.

# **ESQUELETO BLANDO DE LA CAVIDAD BUCAL**

**El tejido blando recubre al esqueleto óseo y permite dividir la boca en seis paredes:**

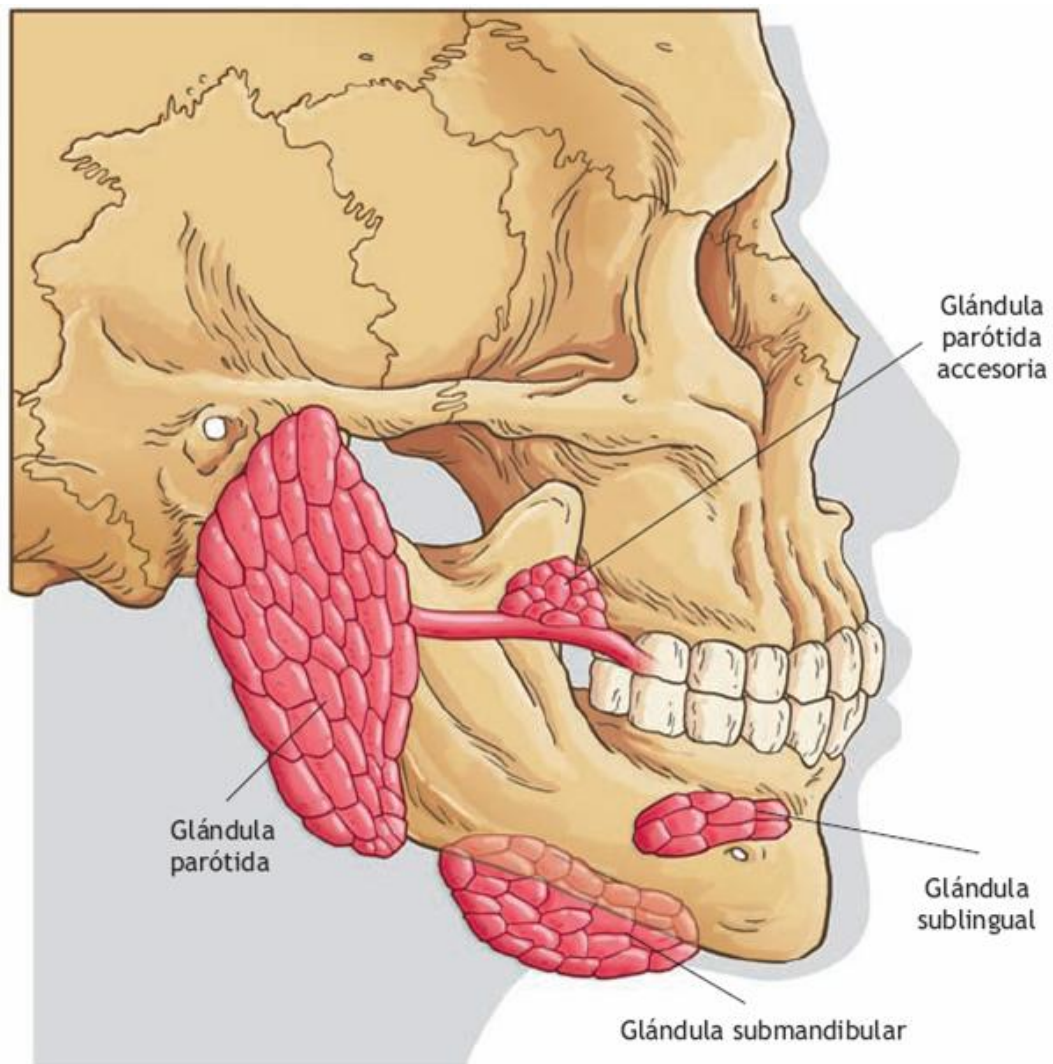
- 1. Anterior- labios**
- 2. Posterior- velo del paladar e istmo de las fauces**
- 3. Superior- bóveda palatina**
- 4. Inferior- lengua y piso de la boca**
- 5. Dos paredes laterales- mejillas**

**En el interior del tejido blando encontramos los conductos de secreción de las glándulas salivares mayores y menores.**

# GLÁNDULAS SALIVARES.

Son las encargadas de producir la saliva, que es un líquido con múltiples funciones, como la de digestión y de defensa de las Infecciones. Se clasifican(según tamaño):

- Glándulas salivares mayores:+ grandes, + importantes y pares.
  - **G. Parótidas**: a los lados de la rama ascendente. Su conducto principal drena en la pared de las mejillas a nivel de los molares superiores (1° y 2°). Producen saliva serosa.
  - **G. Submaxilar o submandibular**: situadas en la superficie interna mandibular. Su conducto principal drena en la mucosa del piso de la boca. Producen saliva mixta (serosa y mucosa)
  - **G. sublinguales**: en el espesor del piso de la boca. Tienen muchos conductos que vierten la saliva al suelo de la boca. Producen saliva mucosa.
- Glándulas salivares menores: distribuidas por toda la boca



3.6. Descripción de las glándulas salivares.

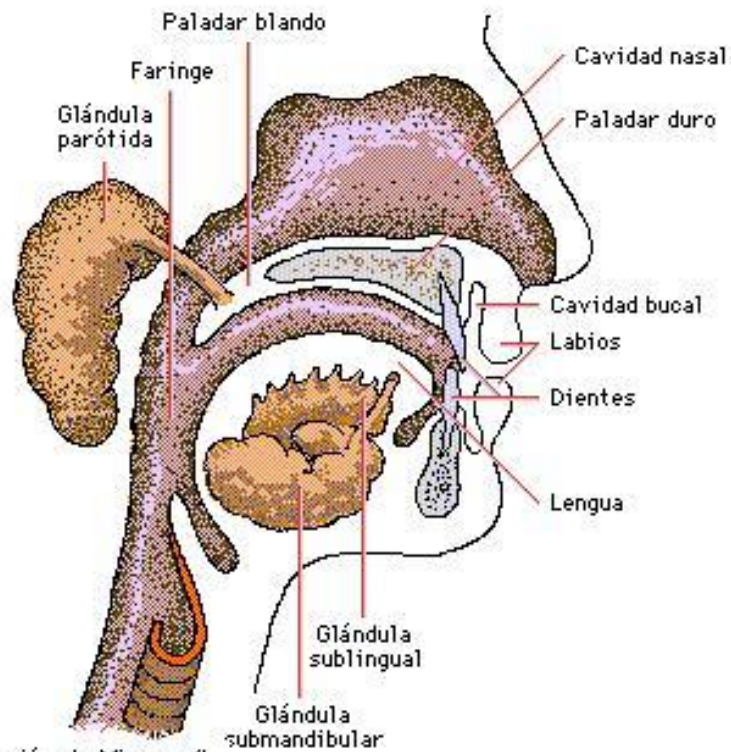
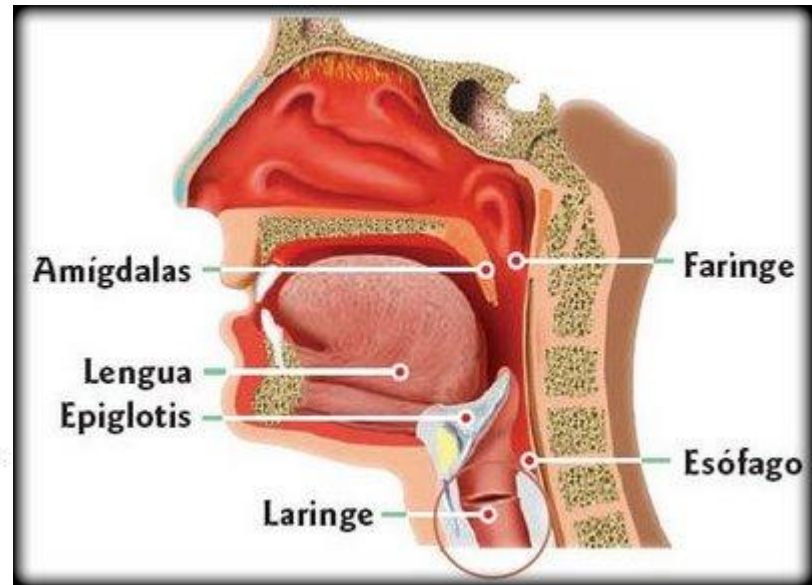


Ilustración de Microsoft



# LÍMITES DE LA CAVIDAD BUCAL

a) Pared anterior o labios. Los labios son dos repliegues músculo membranosos, superior e inferior, adaptados a la convexidad de los arcos dentarios. Son diferentes según la persona. En ellos se insertan gran cantidad de músculos faciales responsables de la mímica.

b) Pared superior. Formada por la bóveda palatina, que a su vez está formada por:

- Paladar duro: formado por la bóveda palatina, es cóncavo y está limitado por los arcos dentarios del maxilar superior. Se halla cubierto de una mucosa fibrosa y resistente.
- Paladar blando: no tiene soporte óseo y está formado por el velo del paladar. Es continuación de la bóveda palatina y su dirección es primero horizontal y después oblicua hacia abajo y atrás.

# LÍMITES DE LA CAVIDAD BUICAL

- c) Pared posterior. Formada por el velo del paladar y el istmo de las fauces. Se trata de una estructura fibro-musculosa recubierta de una mucosa. Se coloca continuando al paladar duro y determina, con la faringe, un orificio llamado istmo de las fauces, por donde entra el alimento al organismo. En su parte central, la úvula o campanilla y a los lados las amígdalas palatinas.
- d) Pared inferior. Formada por la lengua y suelo de la boca.



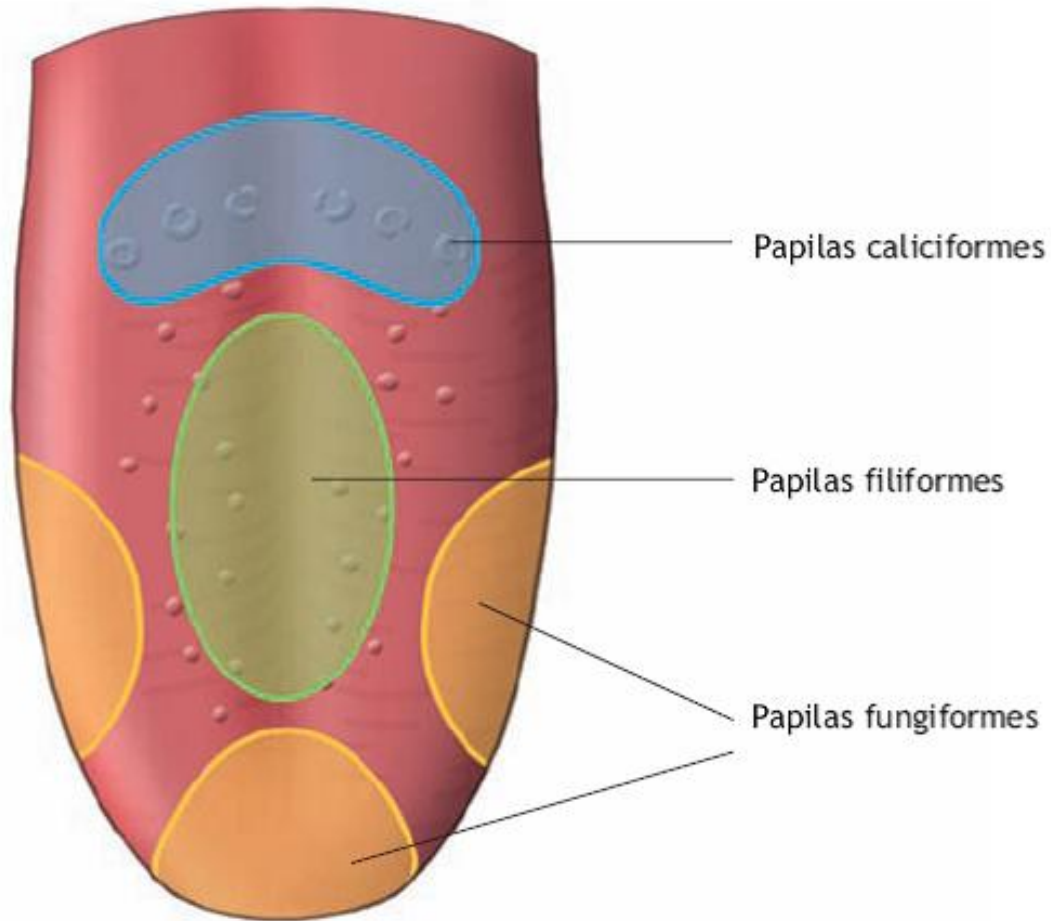
# LA LENGUA.

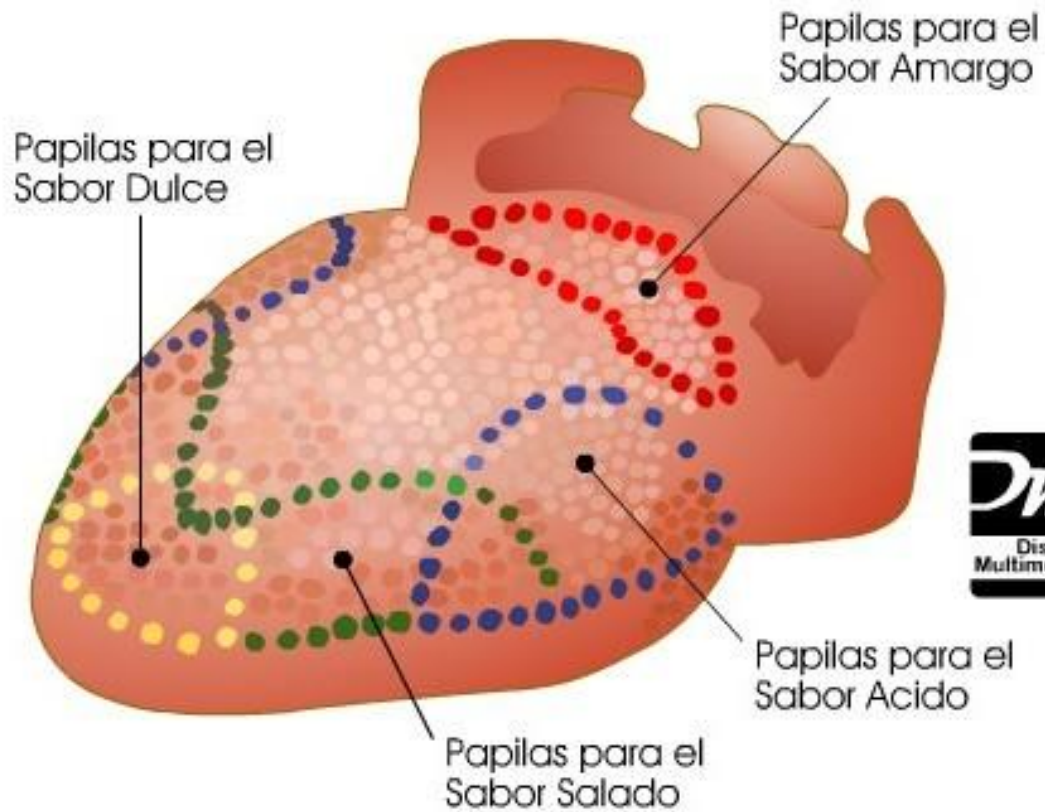
La lengua es un órgano fibro-musculoso que interviene en múltiples funciones como son la masticación, el sentido del gusto, la fonación y la deglución.

En su cara inferior se encuentra el frenillo y las venas raninas. Sus caras laterales están en contacto con los alvéolos dentarios.

En su cara superior las papilas gustativas (gusto). Se dividen en:

- Caliciformes (cáliz): En la parte posterior formando una V (V lingual). Oscila entre 6 y 12.
- Filiformes(hilo): Las más numerosas y situadas sobre todod en el dorso de la lengua.
- Fungiformes(hongo): Situadas en el borde y en la punta.





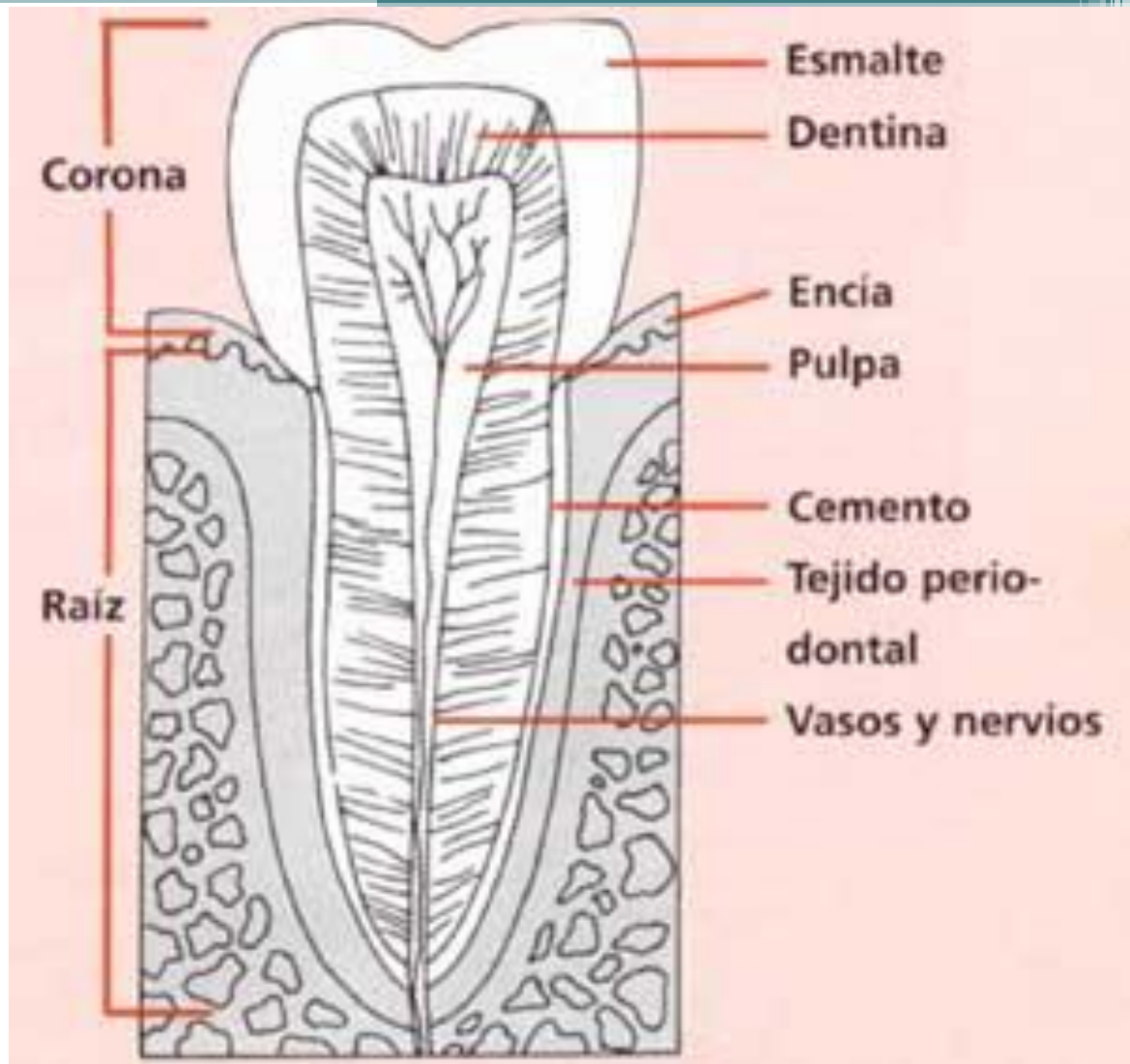
# ESTRUCTURA DENTARIA.

- Los dientes no solo se encargan de la masticación, sino también de la fonación y de la deglución.
- Situados en los alvéolos de los huesos maxilar y mandibular y están unidos a ellos por una estructura fibrosa llamada ligamento periodontal o periodonto de inserción.
- Por encima del hueso, está la encía, que también los sujeta firmemente y es denominada como periodonto de protección.
- Los dientes erupcionados mantienen su posición contactando entre ellos (punto de contacto).

# TEJIDOS DENTARIOS

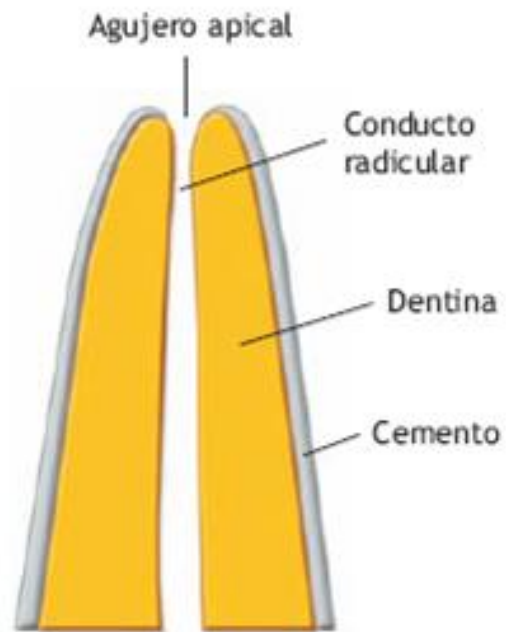
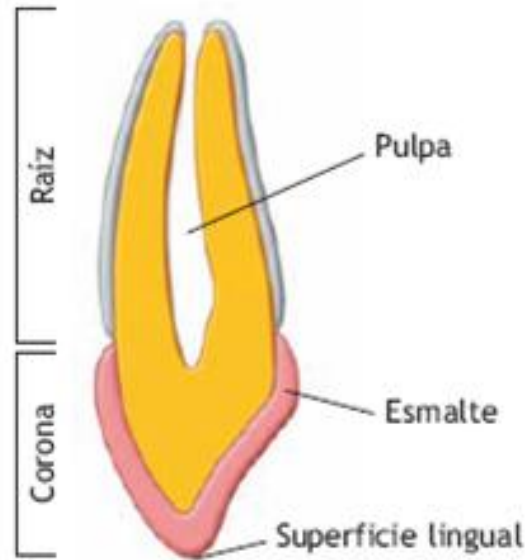
Los dientes están compuestos por los siguientes tejidos:

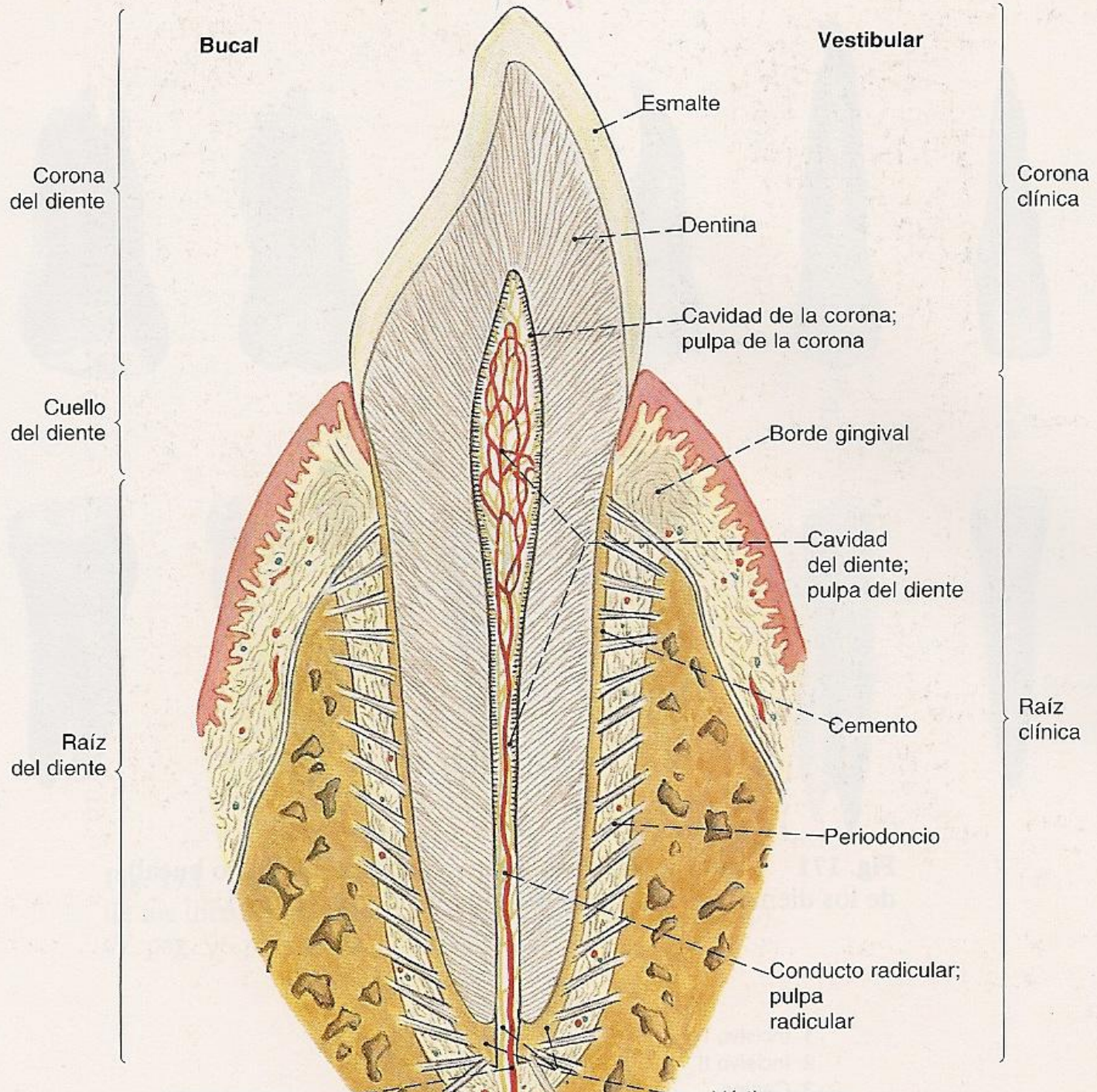
1. Esmalte (Tejido duro)
2. Dentina (Tejido duro)
3. Cemento (Tejido duro)
4. Pulpa (Tejido blando)



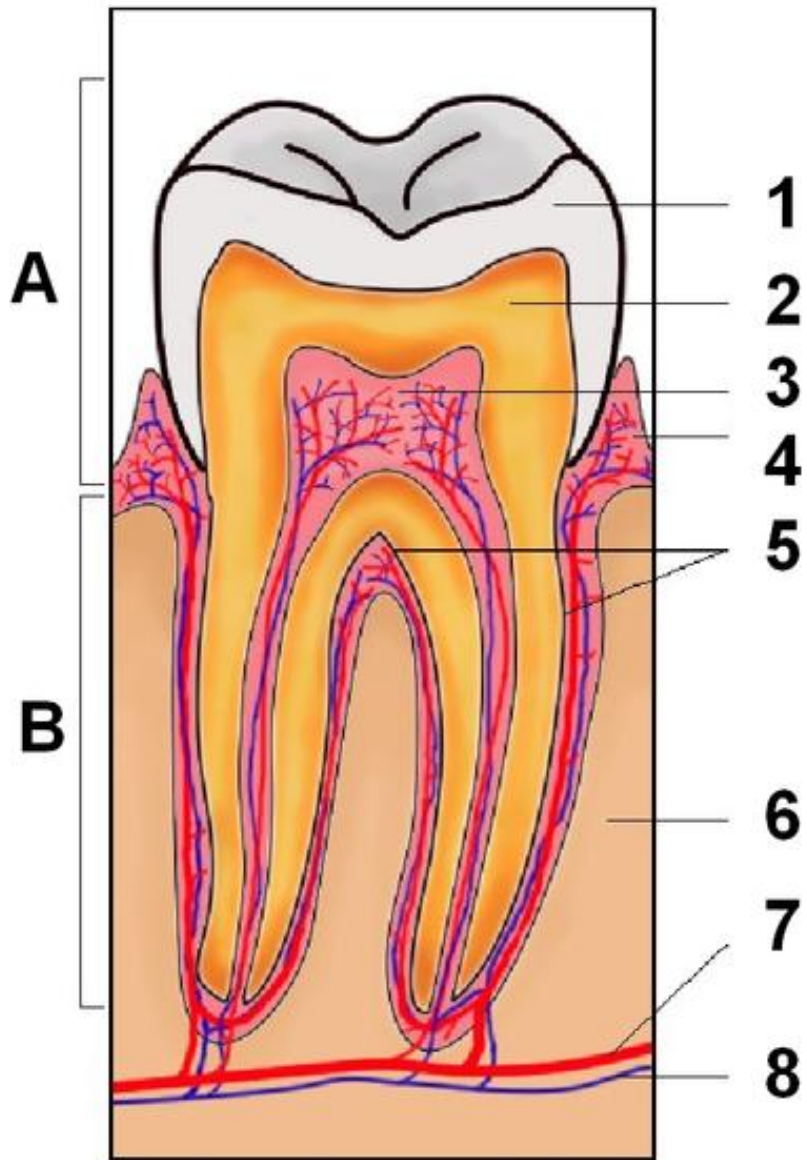


3.9. Esquema anatómico de las capas de los dientes.









1. Esmalte
2. Dentina
3. Pulpa
4. Encía
5. Cemento
6. Hueso
7. Vaso sanguíneo
8. Nervio

# ESMALTE

- Tejido + externo de la corona dentaria
- Translucidez permitiendo ver color dentina (blanco- amarillento)
- Superficie lisa y brillante
- Dureza mayor del organismo
- Espesor constante
- Muy frágil, la dentina le proporciona un soporte elástico para resistir las presiones.
- Gran contenido mineral=NO regeneración
- Mínima cantidad de esmalte en el cuello (se relaciona con el cemento) y máximo en zonas prominentes de la corona, donde existen mayores presiones.

# DENTINA

- Tejido + voluminoso del diente
- Dureza menor que el esmalte, pero mayor que la del hueso y el cemento.
- Espesor uniforme pero no constante(aumenta con la edad y dentro de un mismo diente)
- + Elástico que el esmalte (+ agua + materia orgánica)
- Calcificación + intensa en caninos y 1º molares.
- Pulpa+dentina=**complejo dentino-pulpar.**

# CEMENTO

- Situado en la porción radicular
- Cubre la dentina de la raíz
- Espesor mínimo en el cuello y aumenta en dirección apical
- No existe en los orificios apicales
- Es un tejido duro del diente, ( - duro que el esmalte).
- Gracias él se facilita la adherencia del diente al alvéolo.
- Su exposición por recesión de la encía hipersensibilidad hasta caries de raíz.

# PULPA

- Único lugar del diente con células (odontoblastos)
- Odontoblasto forma dentina. Por ello esta capa, la dentina, aumenta de grosor con la edad.
- Odontoblasto tiene prolongaciones que se introducen en dentina, en los canales dentinarios (complejo dentino-pulpar)
- Rica vascularización e inervación otorgándole a la pieza dentaria una gran sensibilidad

# FUNCIONES DE LA PULPA

- Función formativa: Interviene en la síntesis de dentina.
- Función nutritiva: La pulpa dental mantiene la vitalidad de la dentina, le aporta oxígeno y nutrientes. La función nutritiva es posible gracias a la rica red de capilares que contiene.
- F.Sensorial la lleva a cabo gracias a la inervación.
- Función defensiva gracias a los macrófagos (células de defensa) que contiene.

# TEJIDOS PERIODONTALES

**Periodonto:** es el conjunto de tejidos que rodean al diente y su función principal es la de fijar los dientes. Se compone de:

1. Hueso alveolar
2. Cemento
3. Ligamento periodontal
4. Encía

- **El cemento** es la única parte del periodonto correspondiente al diente.
- **El hueso alveolar** rodea las raíces de los dientes proporcionándoles soporte y una oquedad que los albergue.
- **Los ligamentos del periodonto** conectan el hueso alveolar con el cemento.
- **Encía** es el tejido visible en la cavidad oral que rodea a todas las anteriores estructuras.



# LIGAMENTO PERIODONTAL

- No forma parte propiamente del diente.
- Lo mantiene unido al hueso alveolar.
- Formado por fibras del tejido conjuntivo que lo anclan al cemento radicular.
- Le permite cierta capacidad de desplazamiento dentro del alvéolo.

# Características anatómicas comunes de los dientes

Las piezas dentarias se dividen en tres partes:

1. **Corona**: porción libre ubicada en la cavidad bucal. Interviene directamente en la masticación, así como participa en la función fonética y estética.
2. **Cuello**: zona más estrecha a nivel de la encía, que separa la corona de la raíz, o lo que es lo mismo, el esmalte del cemento.
3. **Raíz**: porción del diente que se inserta en los alvéolos del hueso. Externamente está recubierta por cemento. En la porción apical presenta un orificio (foramen apical) , si existen varios se denomina foramen al de mayor calibre y al resto foraminas. Por aquí penetran los nervios, una arteria y salen generalmente dos venas. Estos elementos proporcionan la vitalidad de la pieza dentaria.

# Caras del diente

Estudio del diente como un prisma con una porción coronaria y otra radicular.

Las caras libres no se vinculan con ningún elemento anatómico:

- Orientadas al vestíbulo: vestibulares.
- Orientadas a la cavidad bucal:
  - Palatinas en el maxilar
  - Linguales en la mandíbula

Las caras laterales se relacionan con los dientes vecinos y se denominan caras proximales:

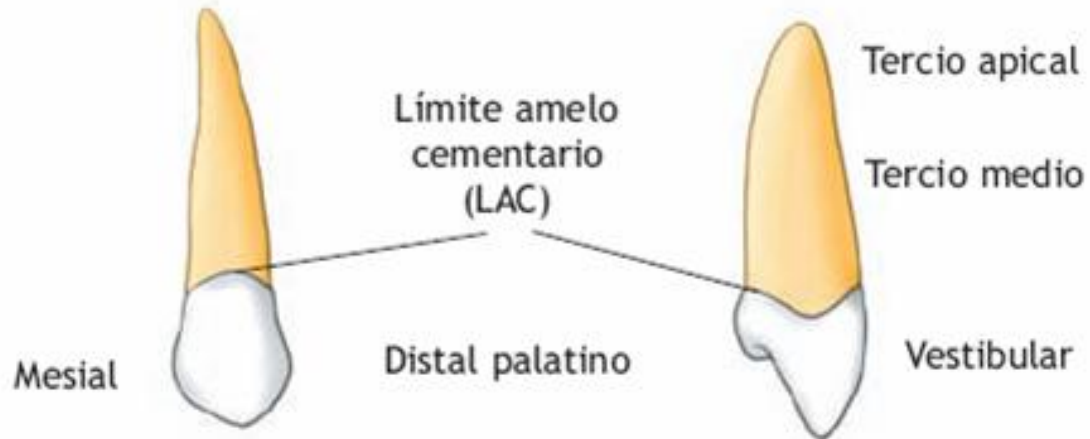
- Más cerca de la línea media: mesial
- Más lejos de la línea media: distal

Dos últimas caras correspondientes a la corona:

- Borde incisal en incisivos y caninos
- Cara oclusal de premolares y molares.

Cara vestibular

Cara proximal



Cara vestibular

Cara proximal



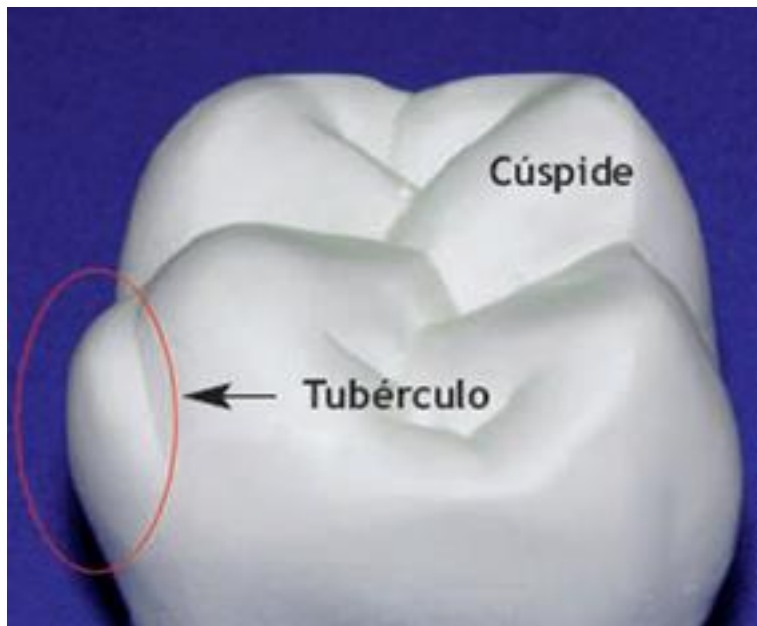
# Elementos arquitectónicos de los dientes

Son formaciones de los tejidos dentarios que nos sirven para diferenciar las piezas dentarias. Encontramos:

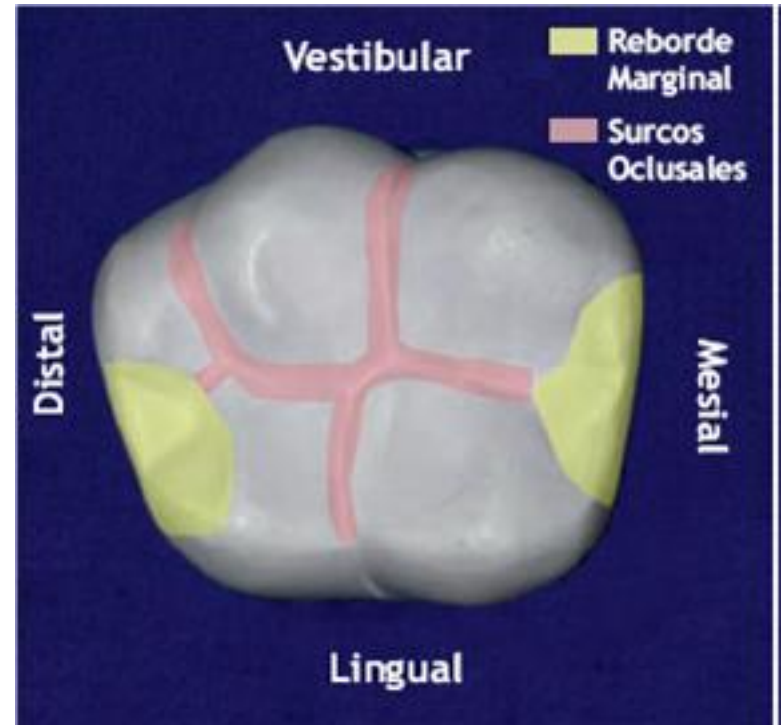
- **Cúspides:** estructura con forma de pirámide cuadrangular (prominencias redondeadas), con su base soldada al cuerpo del diente. Se localizan en las superficies oclusales de los premolares y molares.
- **Tubérculos:** protuberancias de menor tamaño, que pueden encontrarse en cualquier superficie de la corona dentaria.
- **Surcos:** depresiones o líneas de separación de las elevaciones de la corona. Se producen como consecuencia de la mineralización independiente de cada cúspide. Existen surcos principales (delimitan cúspides) y secundarios.
- **Fosas:** excavaciones irregulares más profundas que los surcos

# Elementos arquitectónicos de los dientes

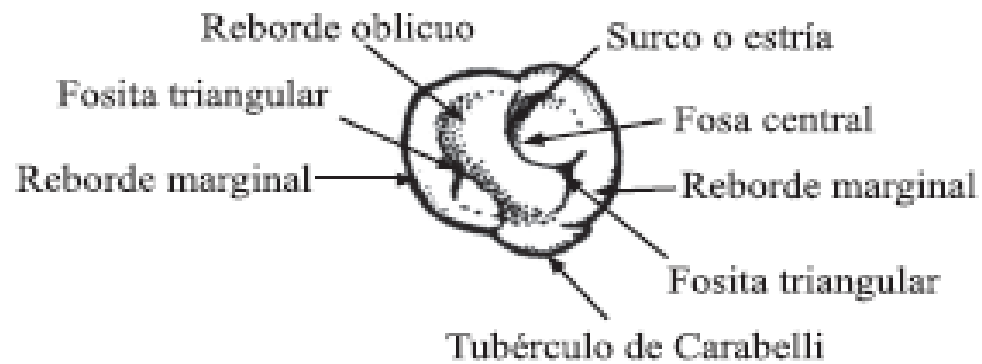
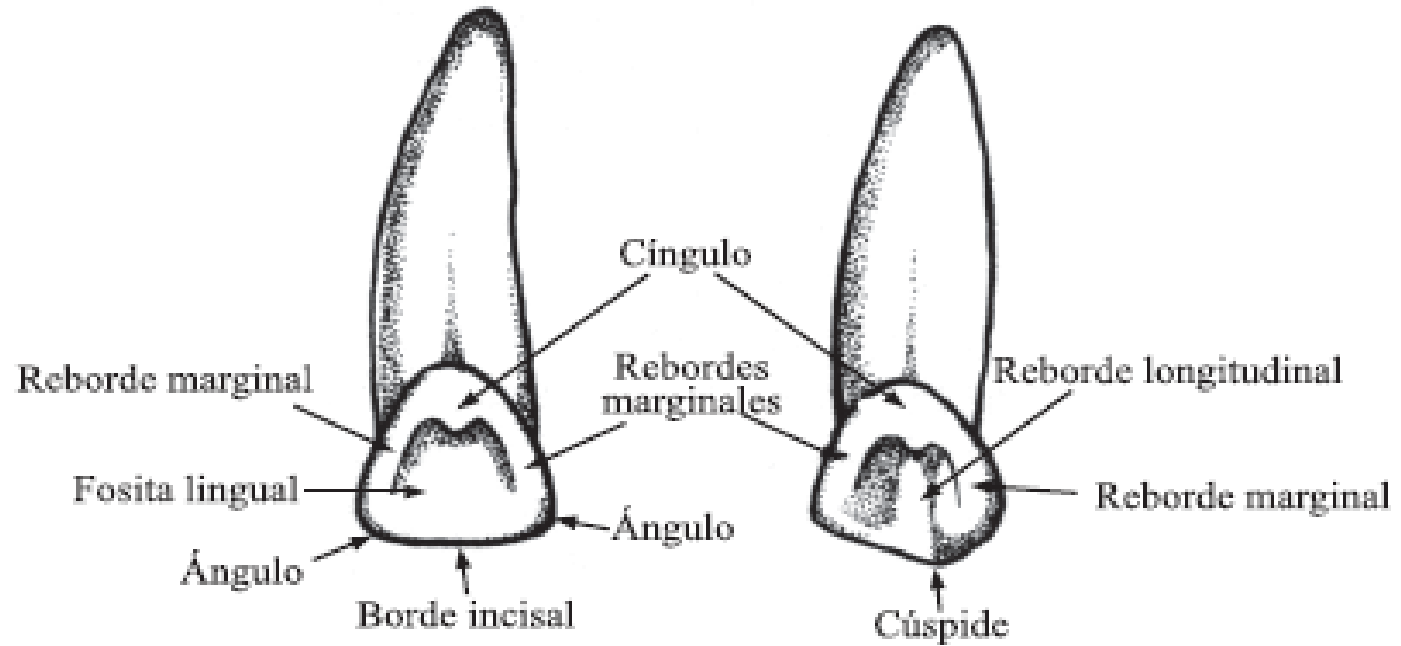
- **Crestas marginales o reborde marginal:** prominencias alargadas del esmalte, localizadas en la superficie dentaria, que soportan mayores fuerzas masticatorias. Se disponen en los bordes mesial y distal de las superficies oclusales de los dientes posteriores y en las caras palatinas o linguales de los dientes delanteros( con borde incisal).



3.12. Cúspides y tubérculos.

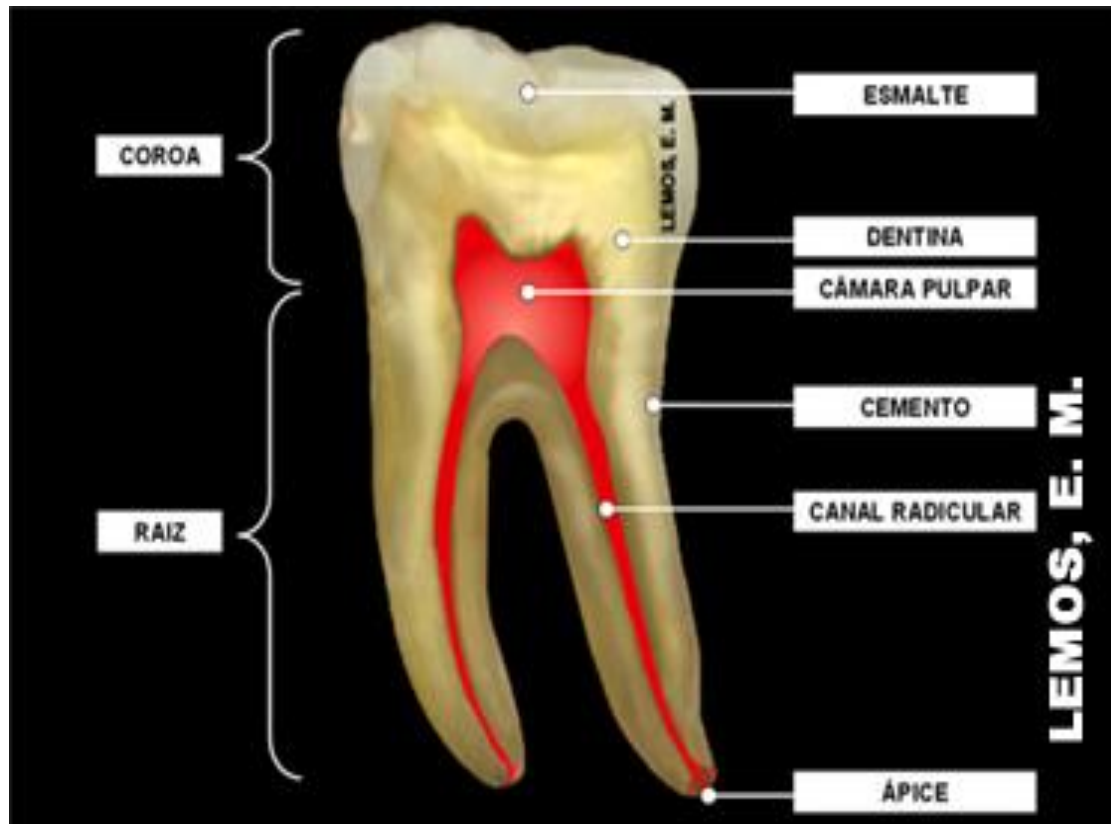


3.13. Surcos oclusales y rebordes marginales del primer molar inferior.



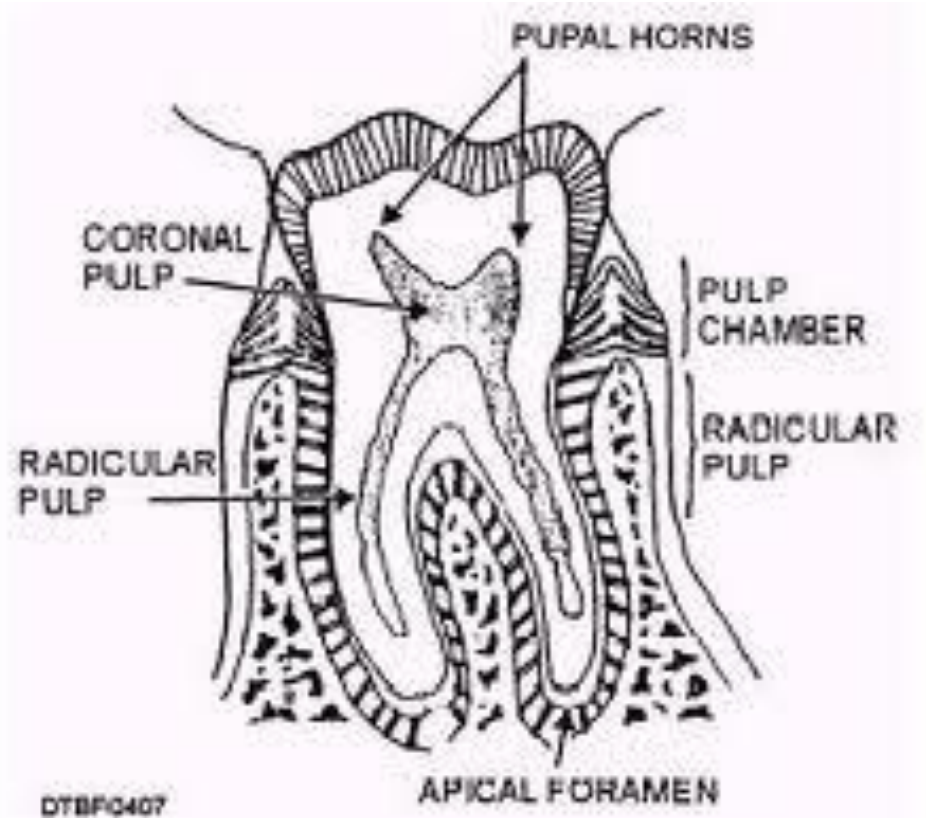


# Elementos arquitectónicos de los dientes



**Canal radicular:**  
Depresión  
extensa  
localizadas en las  
caras proximales  
de la raíz.

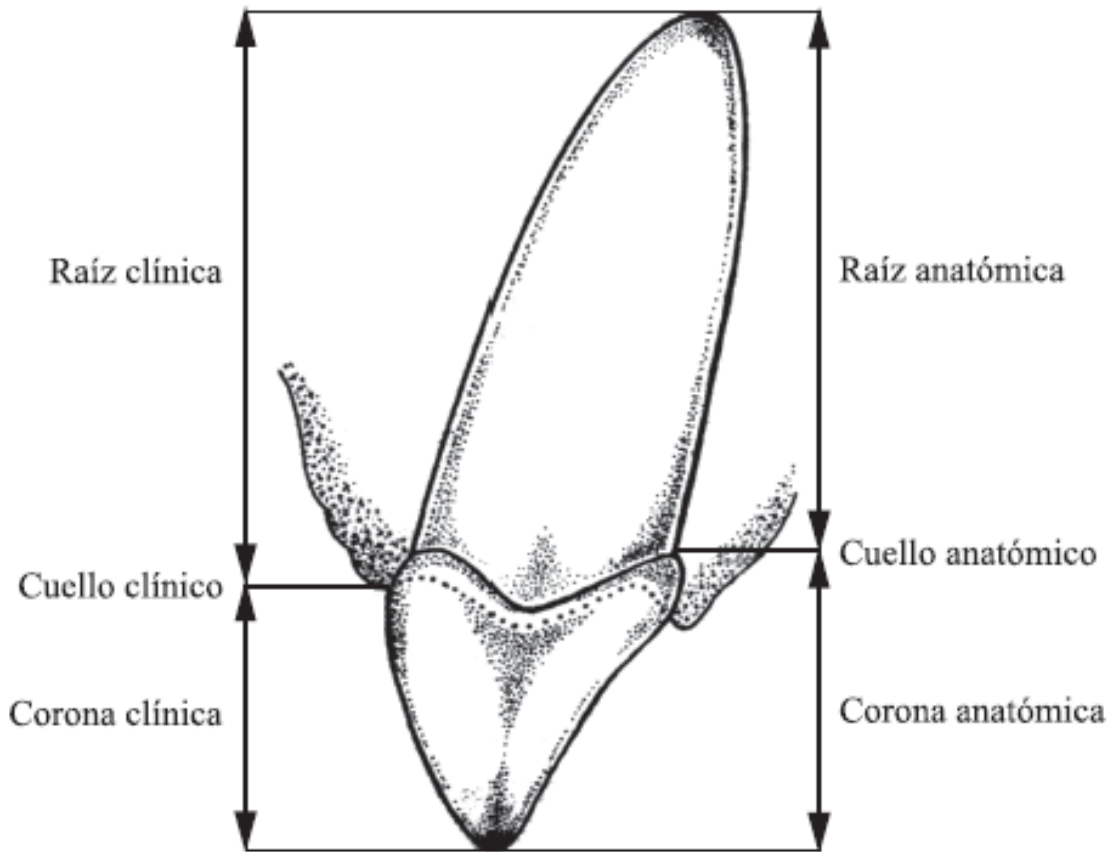
# Elementos arquitectónicos de los dientes



## Foramen apical:

Orificio ubicado en el tercio apical.. Si existen varios se llama foramen al mayor y foráminas al resto.

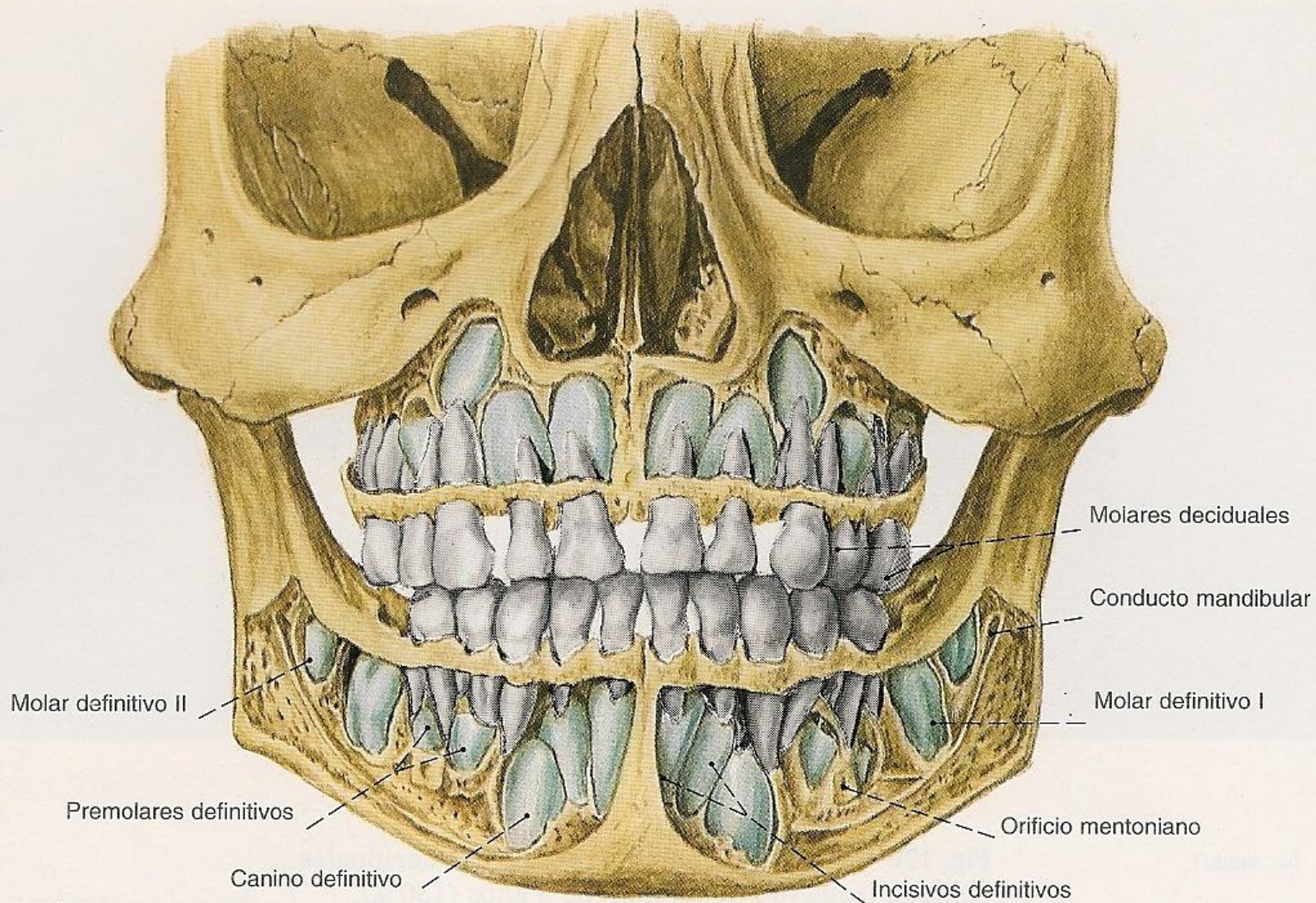
# Elementos arquitectónicos de los dientes



Cuello  
anatómico:  
Línea de  
separación  
entre el  
esmalte y el  
cemento.

# Grupos dentarios

- Se organizan en grupos
- Cada grupo con características anatómicas y fisiológicas marcadas
- Propiedades masticatorias:
  - Incisivos-cortan
  - Caninos-desgarran
  - Premolares y molares-trituran
- **TODOS LOS DIENTES PUEDEN REALIZAR TODAS LAS FUNCIONES MASTICATORIAS**



**Fig. 178** Visión anterior del esqueleto facial de un niño de 5 años, con los dientes deciduales, y los permanentes en formación; en azul claro se muestra la situación de los dientes permanentes.

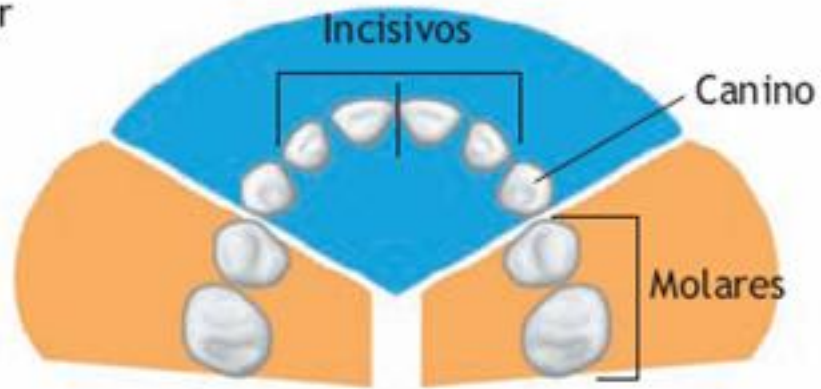
# Tipos de dentición

El ser humano es difiodonto, pues presenta dos denticiones a lo largo de su vida.

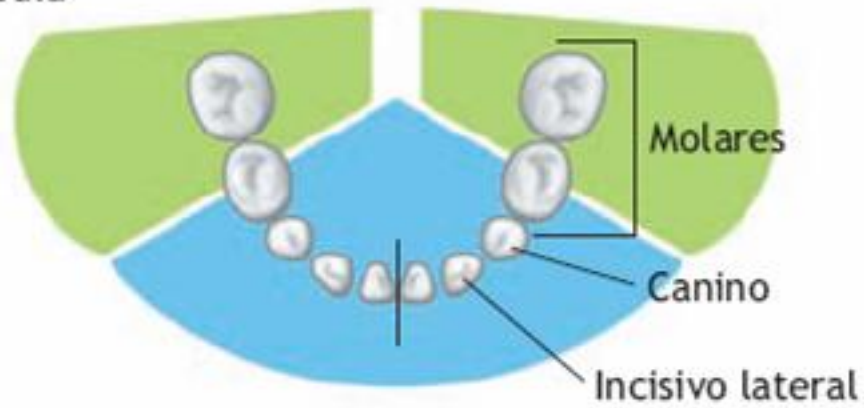
## **Dentición temporal**

- Forma 6-7 semanas vida intrauterina
- Erupción aproximadamente a los 6 meses edad
- Generalmente erupción de los 20 dientes a los 3 años (variación de 6 meses a 1 año considerado normal)
- Espacio entre los dientes= espacios de deriva
- Correcta posición es importante para desarrollo de la cara del niño
- Dientes de leche (10 en cada arcada)
  - 2 incisivos centrales y 2 incisivos laterales
  - 2 caninos
  - 4 molares de leche

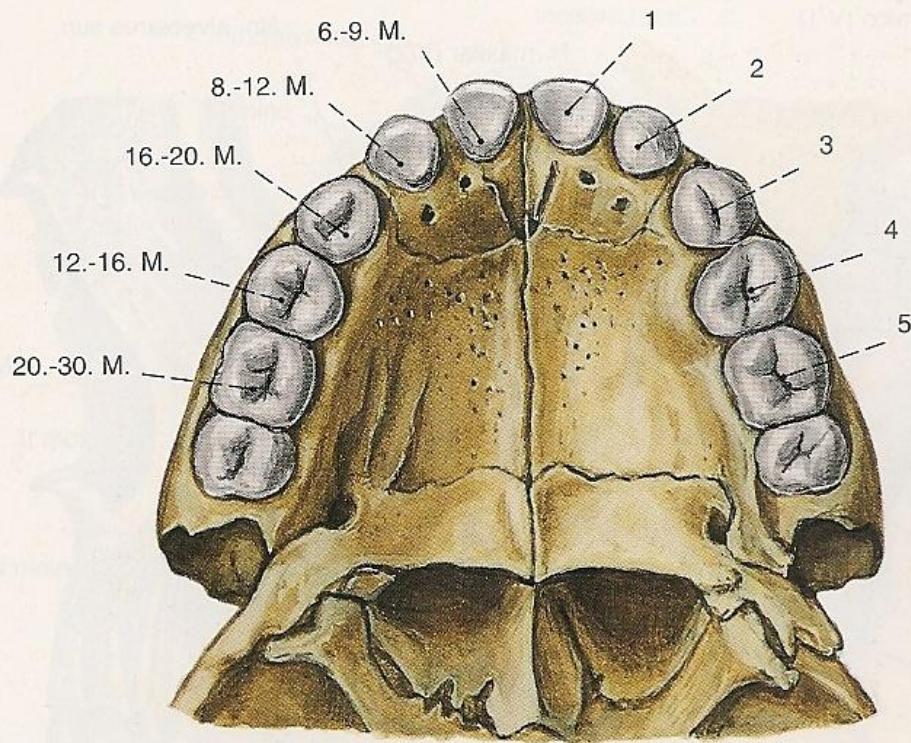
Maxilar



Mandíbula



3.14. Esquema de los grupos dentarios temporales.

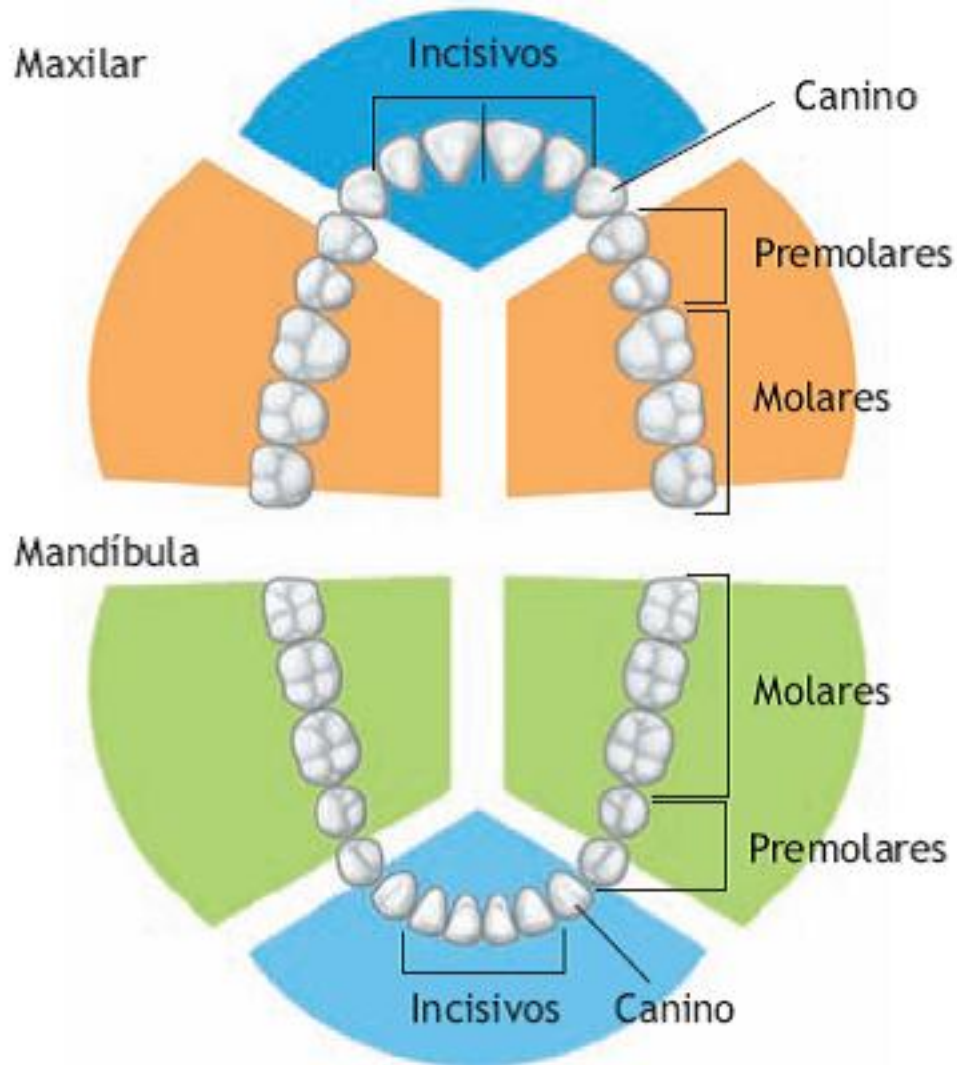


**Fig. 180** Visión inferior del maxilar con los dientes deciduales. En el lado izquierdo se indica el tiempo medio de erupción de los dientes en meses (M), y en el lado derecho, se muestra la secuencia de la erupción. Los tiempos de erupción oscilan considerablemente. Asimismo, se aprecian grandes diferencias entre los niños y las niñas, y entre el maxilar y la mandíbula.



# Dentición permanente

- Comienza a los 6 años con los incisivos centrales inferiores.
- Seguirán los primeros molares.
- Sustitución de los dientes de leche por los definitivos. A los 12-13 años aparición de los caninos y segundos molares.
- Erupción definitiva sobre 18-20 años con los terceros molares, cordales o “muelas del juicio”. Puede faltar un cordal, varios o los cuatro.
- Dientes definitivos (16 en cada arcada):
  - 2 incisivos centrales y 2 incisivos laterales
  - 2 caninos
  - 4 premolares
  - 6 molares



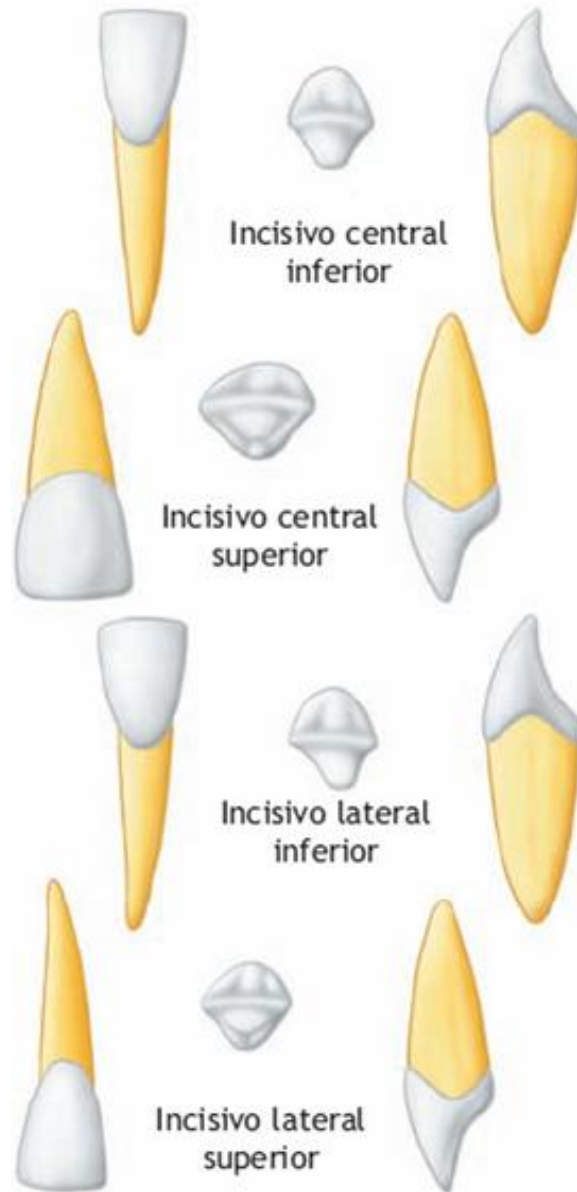
3.15. Diagrama de dentición permanente.

# Características de la dentición permanente

## **INCISIVOS**

- Diente central y lateral en porción anterior de la hemiarcada.
- Borde incisal.
- Preparados para cortar y roer alimentos.
- Uniradiculares-una sola raíz.
- Tipos:
  - Incisivo central superior. Erupciona a los 7 años.
  - Incisivo lateral superior. Erupciona a los 8 años. Es una pieza más delgada que el central superior.
  - Incisivo central inferior. Erupciona a los 7 años. Es el más pequeño y regular de todos los dientes.
  - Incisivo lateral inferior. Erupciona a los 8 años. Es de mayor tamaño que el central.

# Grupo de los incisivos.



# CANINOS

- Colocados en el arco detrás de los incisivos laterales.
- Uniradiculares, de raíz muy potente.
- Cortan alimentos y mantienen la estética facial.
- Tipos:
  - Canino superior. Erupciona de los 10-13 años. Desproporción coronorradicular.
  - Canino inferior. Erupciona de los 10-13 años.

# Grupo de los caninos.

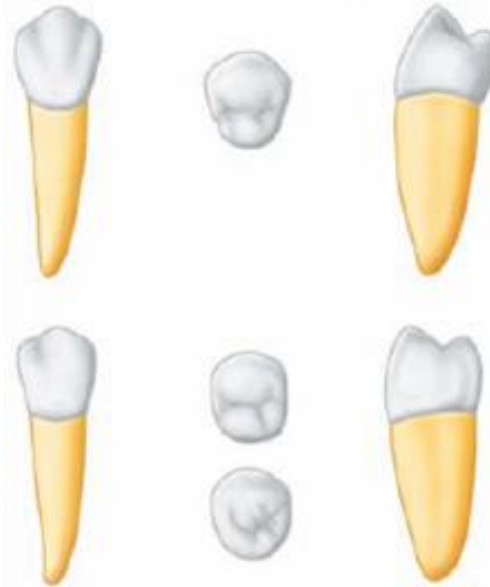


# PREMOLARES

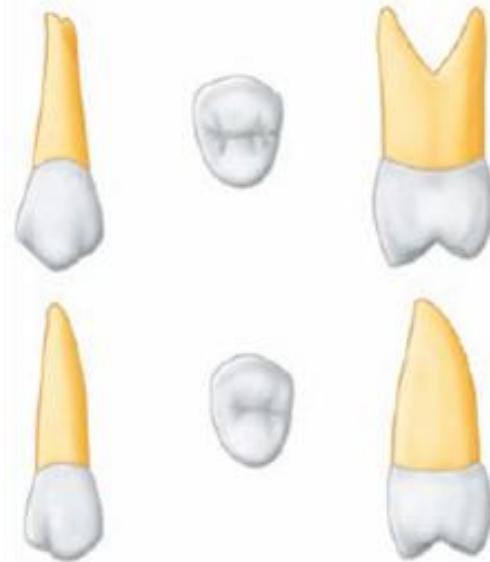
- Existen SOLO en la dentición permanente.
- 2 en cada hemiarcada, a continuación de los caninos y delante de los molares.
- En estos dientes aparece la cara oclusal
- Unirradiculares EXCEPTO primer premolar superior, que cuando presenta dos raíces, una está situada en cara vestibular y otra en palatina.
- Tipos:
  - Primer premolar superior. Erupciona entre los 9-10 años. Presencia de dos raíces, una vestibular y otra palatina.
  - Segundo premolar superior. Erupciona entre los 10-11 años. Es más grande que el primero. Similar salvo por el aumento de tamaño de la cúspide palatina. Unirradicular.
  - Primer premolar inferior. Erupción entre 9-10 años. La corona es más pequeña que la de los superiores. Unirradicular.
  - Segundo premolar inferior: Erupciona entre 10-11 años.

# Grupo de los premolares

Premolares inferiores



Premolares superiores





# MOLARES

- Mayores que los premolares.
- En la temporal hay 2 y en la permanente 3 por hemiarcada.
- Cara oclusal más compleja, aumentando el número de cúspides.
- Multirradiculares. Molares inferiores 2 raíces y en maxilar superior, es posible una tercera raíz.
- Tipos:
  - Primer molar superior. Calcificación intrauterina. Erupción a los 6 años(“muela de los 6 años”). Pieza masticatoria por excelencia. 3 raíces: 2 vestibulares y una palatina.
  - Segundo molar superior. Erupción a los 12 años. Más pequeño que el 1º.
  - Tercer molar superior. El más inconstante en cuanto a su erupción (18-25 años). Puede presentar 1,2 y 3 raíces.

- Primer molar inferior. Al igual que el superior erupciona a los 6 años. Como en todos los molares inferiores, el mayor diámetro coronario es el mesiodistal. Su cara oclusal tiene 5 cúspides y dos raíces, una mesial y otra distal.
- Segundo molar inferior. Erupciona a los 12 años. Más pequeño que el primero(4 cúspides y las dos raíces más cercanas).
- Tercer molar inferior. Inconstante en su fecha de erupción (18-25 años). Irregular como su homólogo superior.

# Grupo de los molares.

Molares superiores



Molares inferiores

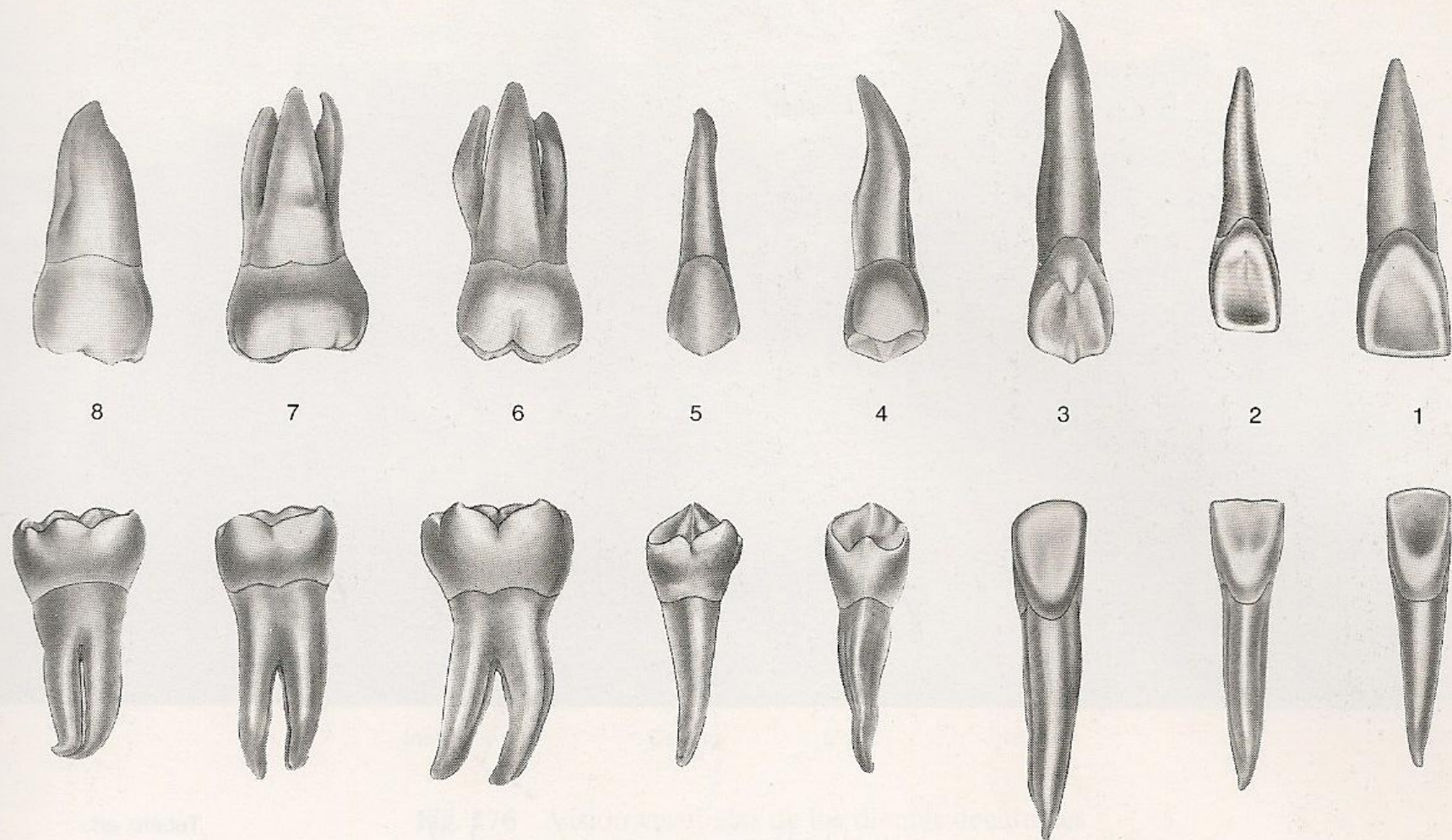


1.º Molar superior

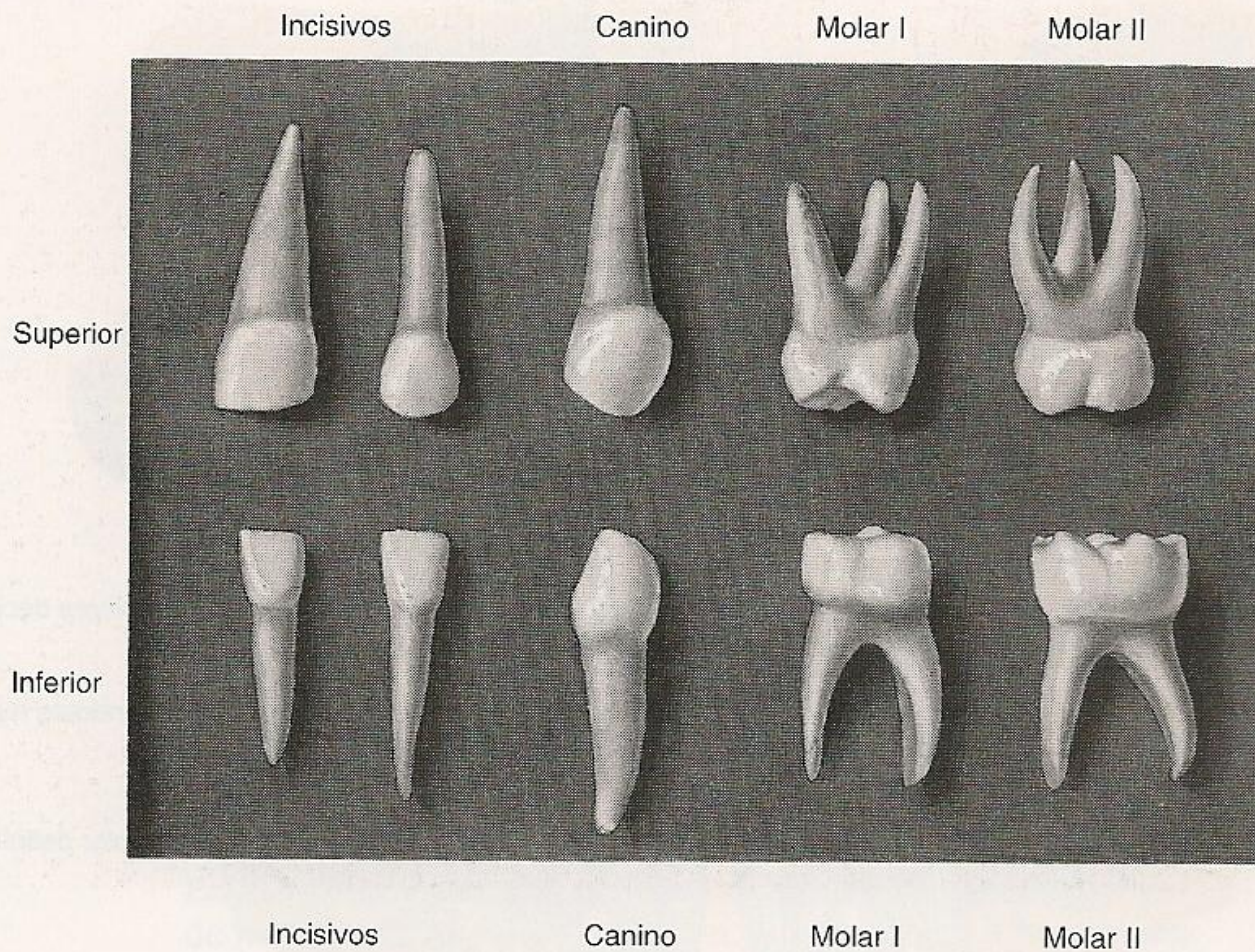


2.º Molar superior



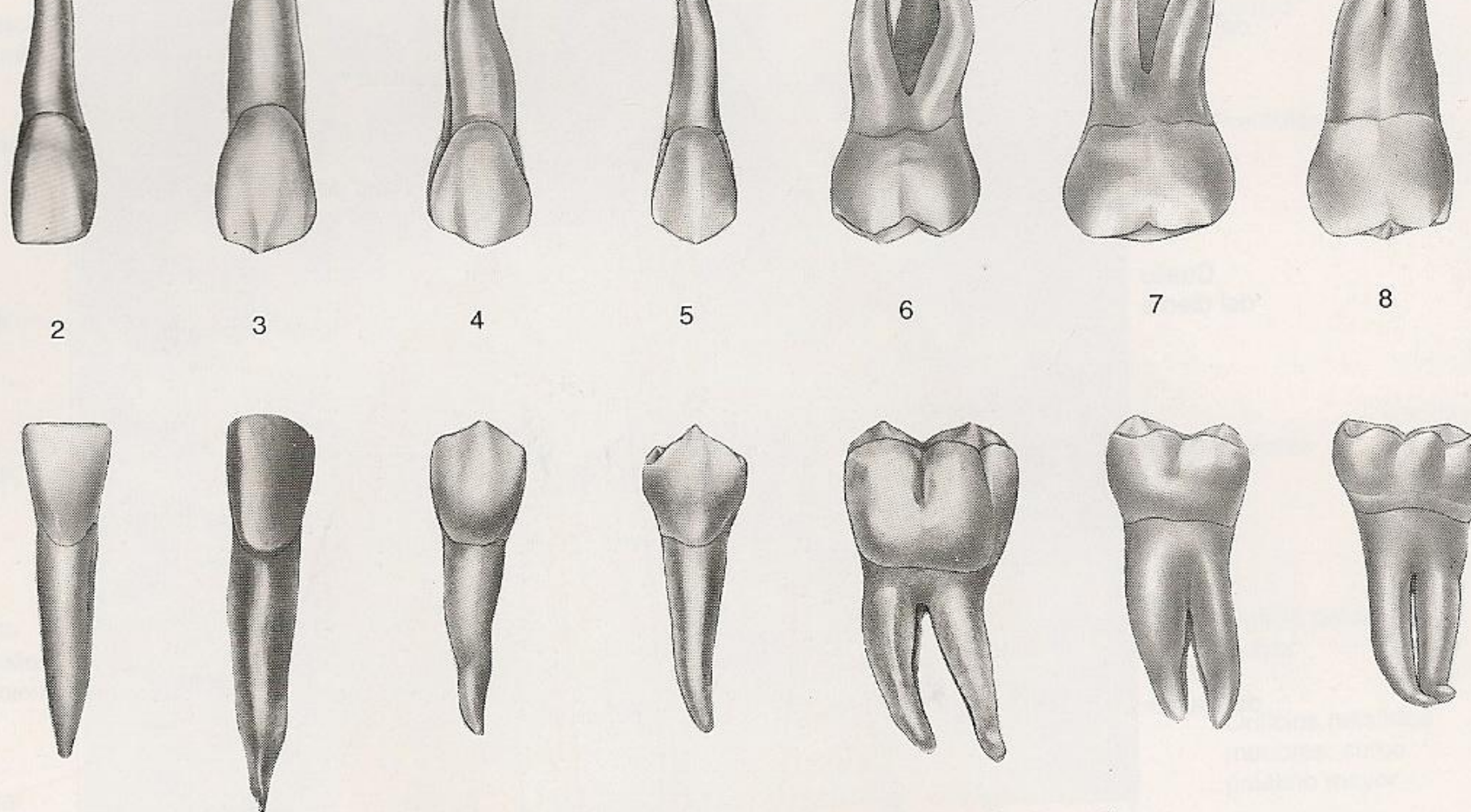


**Fig. 173** Visión oral (desde la superficie lingual)  
de los dientes permanentes del lado izquierdo (120%).  
(V. pág. 96 para más aclaraciones.)



**Fig. 176** Visión vestibular de los dientes deciduales del lado izquierdo de un niño de 3 años (130%).

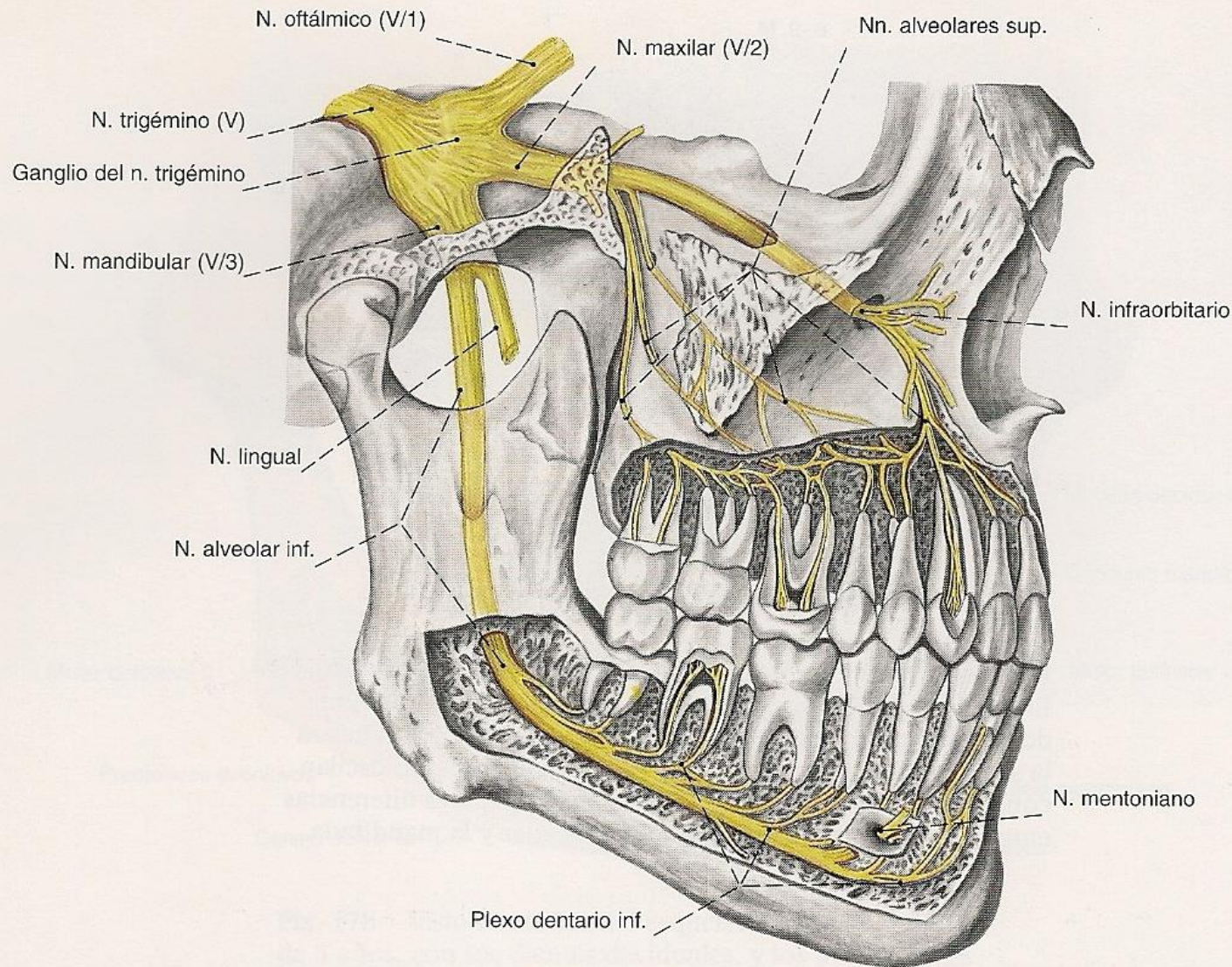
Incisivo lat. Canino Molar I Molar II



**Fig. 171** Visión vestibular (desde la superficie labial o bucal) de los dientes permanentes del lado izquierdo (120%).

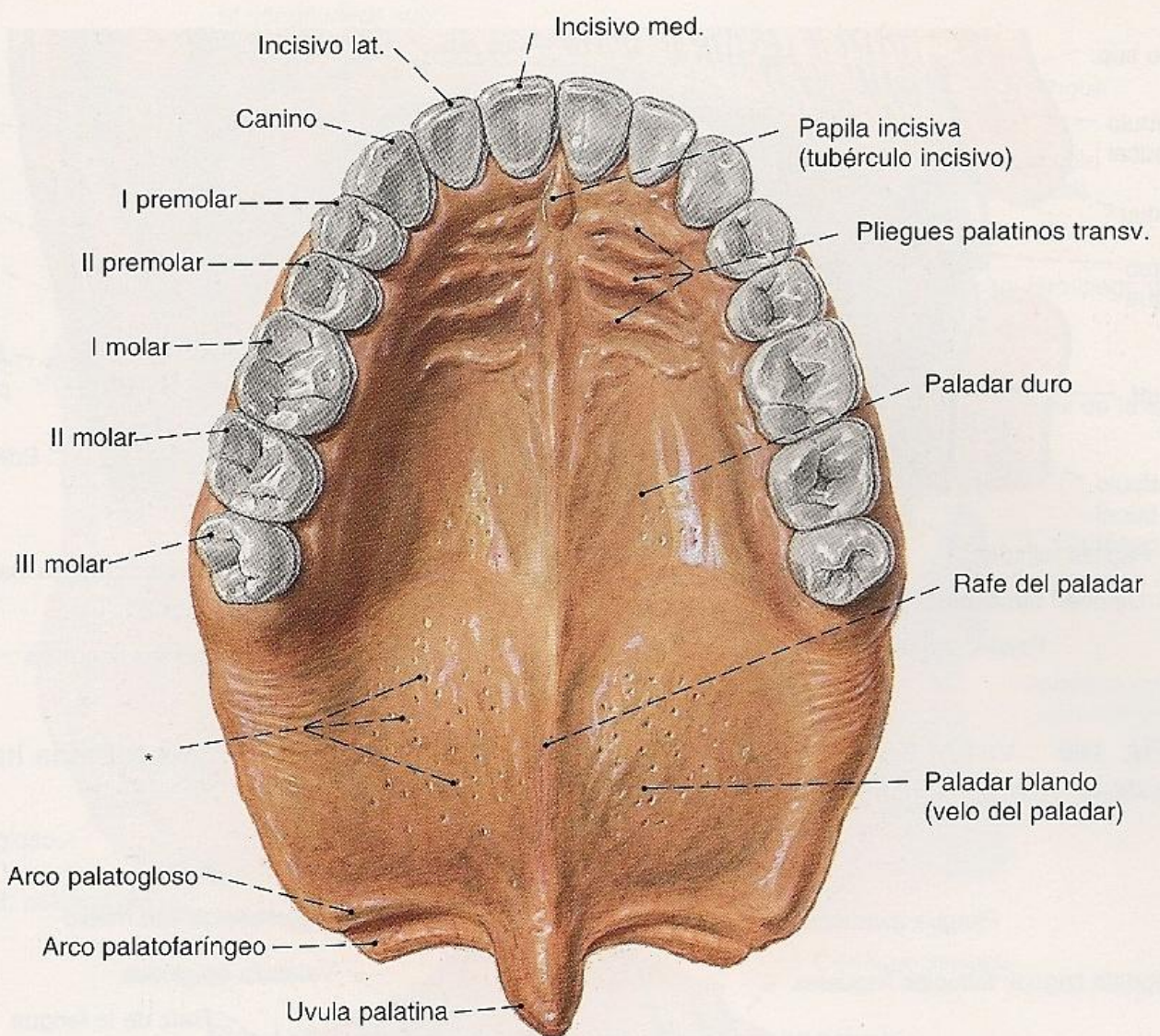
1 Incisivo I  
 2 Incisivo II  
 3 Canino  
 4 Premolar I

5 Premolar II  
 6 Molar I  
 7 Molar II  
 8 Molar III



**Fig. 182** Visión lateral del nervio maxilar (V/2) y del nervio mandibular (V/3) después de extirpar

parte del maxilar y de la mandíbula y de exponer el conducto mandibular.



**Fig. 184** Visión inferior del paladar duro y blando y del arco dentario superior.

\* Orificios de las glándulas palatinas.





La oclusión dentaria se produce cuando los arcos dentarios entran en contacto. Cuando la boca permanece cerrada con la ATM en adecuada posición es cuando se produce el máximo de contacto entre los dientes superiores e inferiores.

Cada diente de una arcada ocluye con porciones de otros en la arcada opuesta, excepto los incisivos centrales inferiores y terceros molares superiores, que solo tienen un antagonista en la arcada opuesta.

Es decir, cada diente está en contacto con dos antagonistas del maxilar opuesto, su homólogo y el adyacente a éste.

Esta distribución permite igualar las fuerzas de oclusión y contribuye a proteger y conservar la integridad de la dentición.

# Nomenclatura dentaria

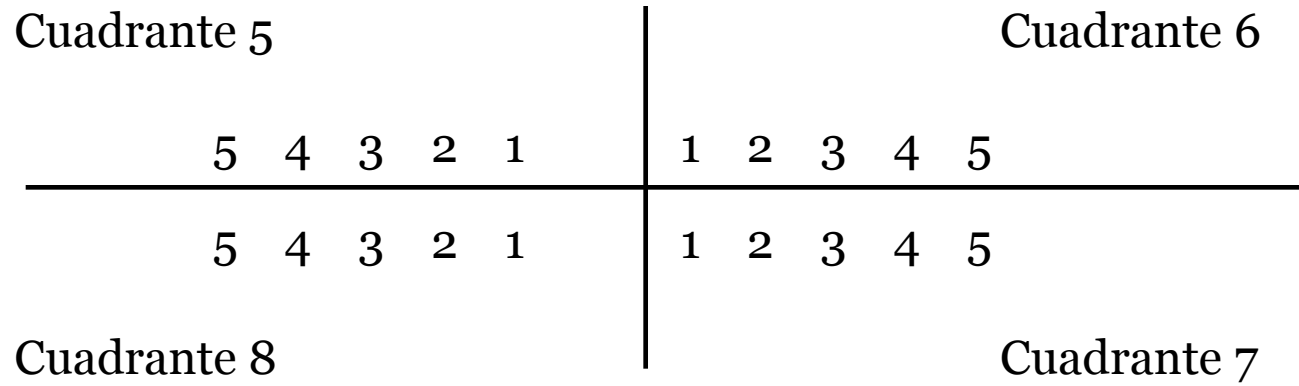
## **SISTEMA DÍGITO-DOS O DE LA FEDERACIÓN DENTAL INTERNACIONAL (FDI)**

- Más aceptado.
- Basado en cuadrantes, dos superiores (derecho e izquierdo) y dos inferiores (derecho e izquierdo). Nombrados 1-4 en dentición permanente y del 5-8 en dentición temporal.
- Los dientes se numeran del 1-8, siendo el 1 el incisivo y el 8 el tercer molar.
- Ejemplo: el diente 1.3 se refiere al cuadrante 1, tercer diente= canino superior derecho.

# FDI(dentición definitiva)

Cuadrante 1								Cuadrante 2							
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8 7 6 5 4 3 2 1								1 2 3 4 5 6 7 8							
Cuadrante 4								Cuadrante 3							

# FDI(dentición temporal)

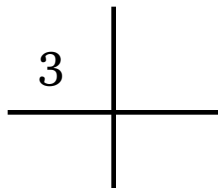


# SISTEMA CRUCIAL O DE ZSIGMONDY-PALMER

- Divide la cavidad bucal en cuatro zonas, dos superiores (derecha e izquierda) y dos inferiores (derecha e izquierda).
- Dientes definitivos: 1-8
- Dientes temporales: a-e
- Diente superior por encima de la línea. Diente inferior por debajo de la línea.
- Si el número está a la izquierda de la raya vertical indicará que el diente es derecho y si está a la derecha es que el diente es izquierdo.

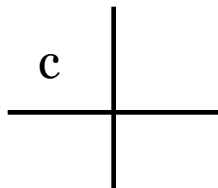
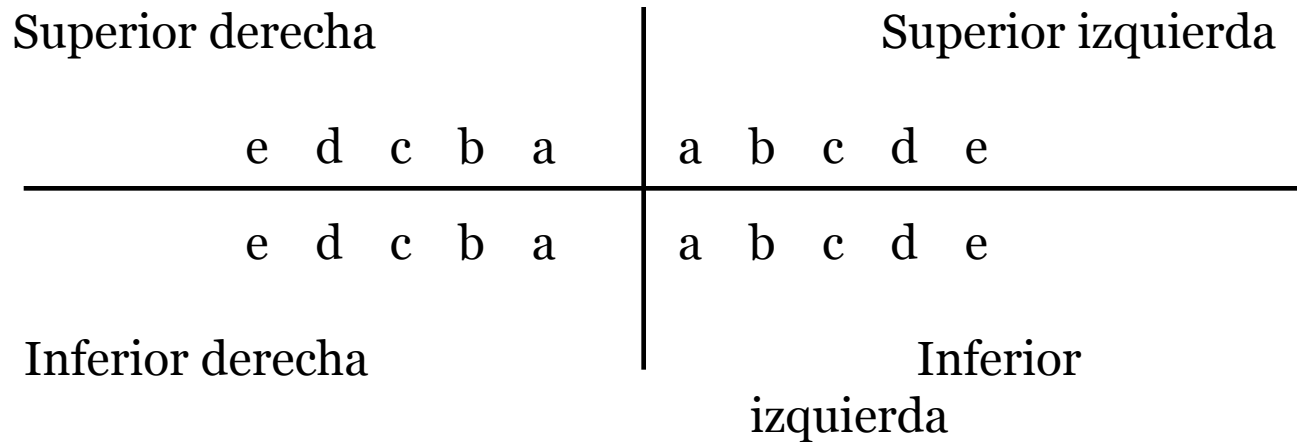
# Crucial o Zsigmondy-Palmer (dentición definitiva)

Superior derecha								Superior izquierda							
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8 7 6 5 4 3 2 1								1 2 3 4 5 6 7 8							
Inferior derecha								Inferior izquierda							



Canino superior  
derecho

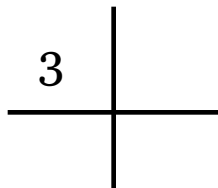
# Crucial o Zsigmondy-Palmer (dentición temporal)



Canino superior  
derecho

# Crucial o Zsigmondy-Palmer (dentición definitiva)

Superior derecha								Superior izquierda							
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
-----								-----							
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Inferior derecha								Inferior izquierda							



Canino superior  
derecho



# SISTEMA UNIVERSAL O DE THOMPSON

- Utilizado en EEUU. Aceptado por American Dental Association (ADA)
- Dentición definitiva 1-32.
  - 1 tercer molar superior derecho
  - Dirección mesial y en el sentido de las agujas del reloj
  - 32 tercer molar inferior derecho
  - Ejemplos: 29=segundo premolar inferior derecho y 9=incisivo central superior izquierdo
- Dentición temporal A-T

# Sistema universal o de Thompson (dentición permanente)

Superior derecha

1 2 3 4 5 6 7 8

32 31 30 29 28 27 26 25

Inferior derecha

Superior izquierda

9 10 11 12 13 14 15 16

24 23 22 21 20 19 18 17

Inferior izquierda

# Sistema universal o de Thompson (dentición temporal)

Superior derecha

A B C D E  
T S R Q P

Inferior derecha

Superior izquierda

F G H I J  
O N M L K

Inferior izquierda

# SISTEMA HADERUP

- Dentición permanente 1-8. El 1=incisivo central y 8=tercer molar.
- Dentición temporal añade el 0. Del 01-05.
- Añade el signo + para los dientes de la arcada superior y el signo – para los de la arcada inferior.
- Ejemplo: 3+ es el canino superior derecho. +3 sería el canino superior izquierdo.

## DENTICIÓN PERMANENTE

Superior derecha

Superior izquierda

8 7 6 5 4 3 2 1 + 1 2 3 4 5 6 7 8

---

8 7 6 5 4 3 2 1 - 1 2 3 4 5 6 7 8

Inferior derecha

Inferior izquierda

# SISTEMA HADERUP

## DENTICIÓN TEMPORAL

Superior derecha

Superior izquierda

05 04 03 02 01 + 01 02 03 04 05

---

05 04 03 02 01 - 01 02 03 04 05

Inferior derecha

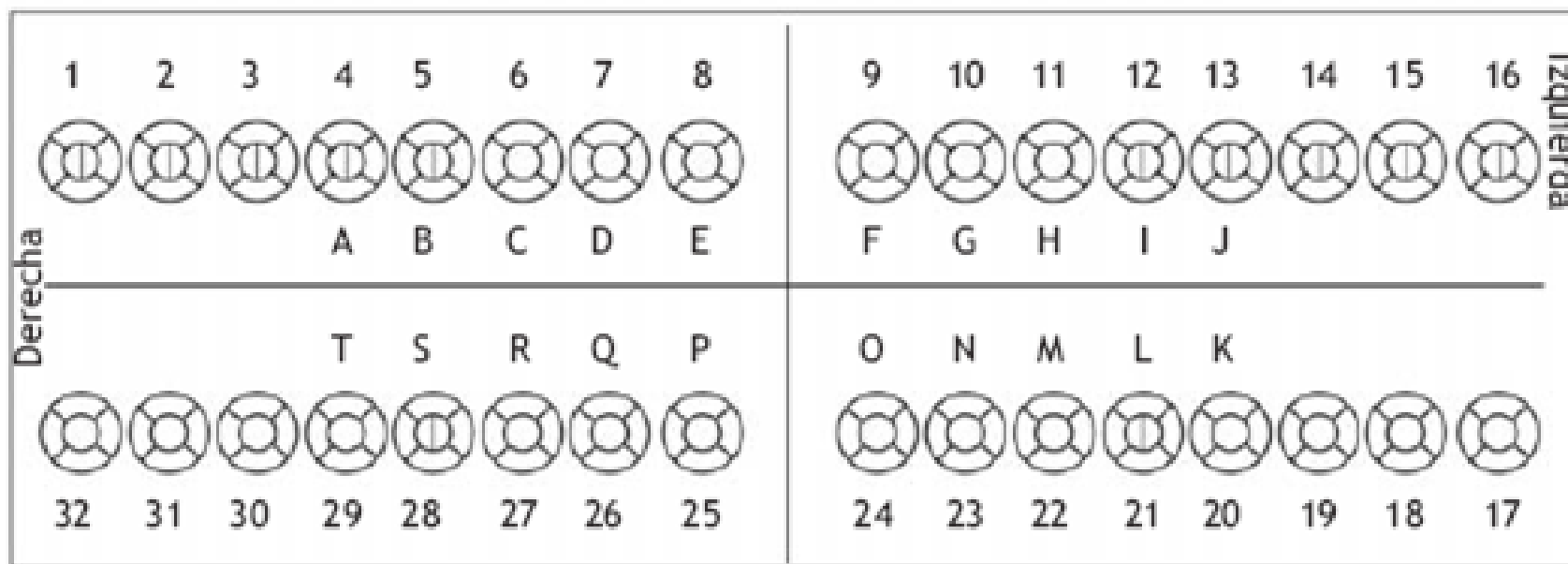
Inferior izquierda

## Registros en la consulta dental. Odontogramas y periodontogramas

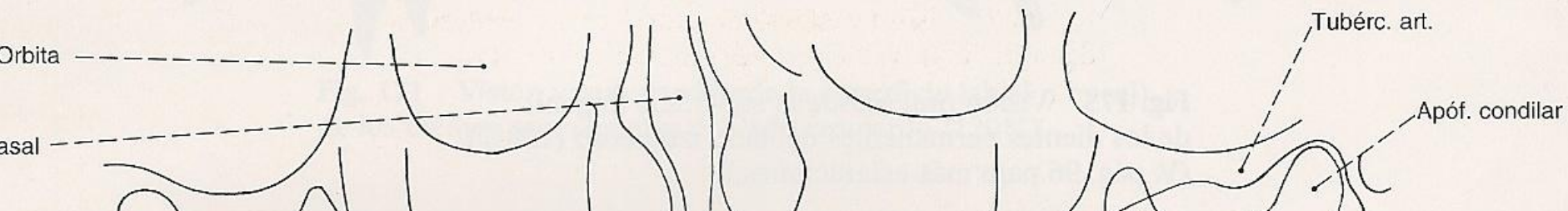
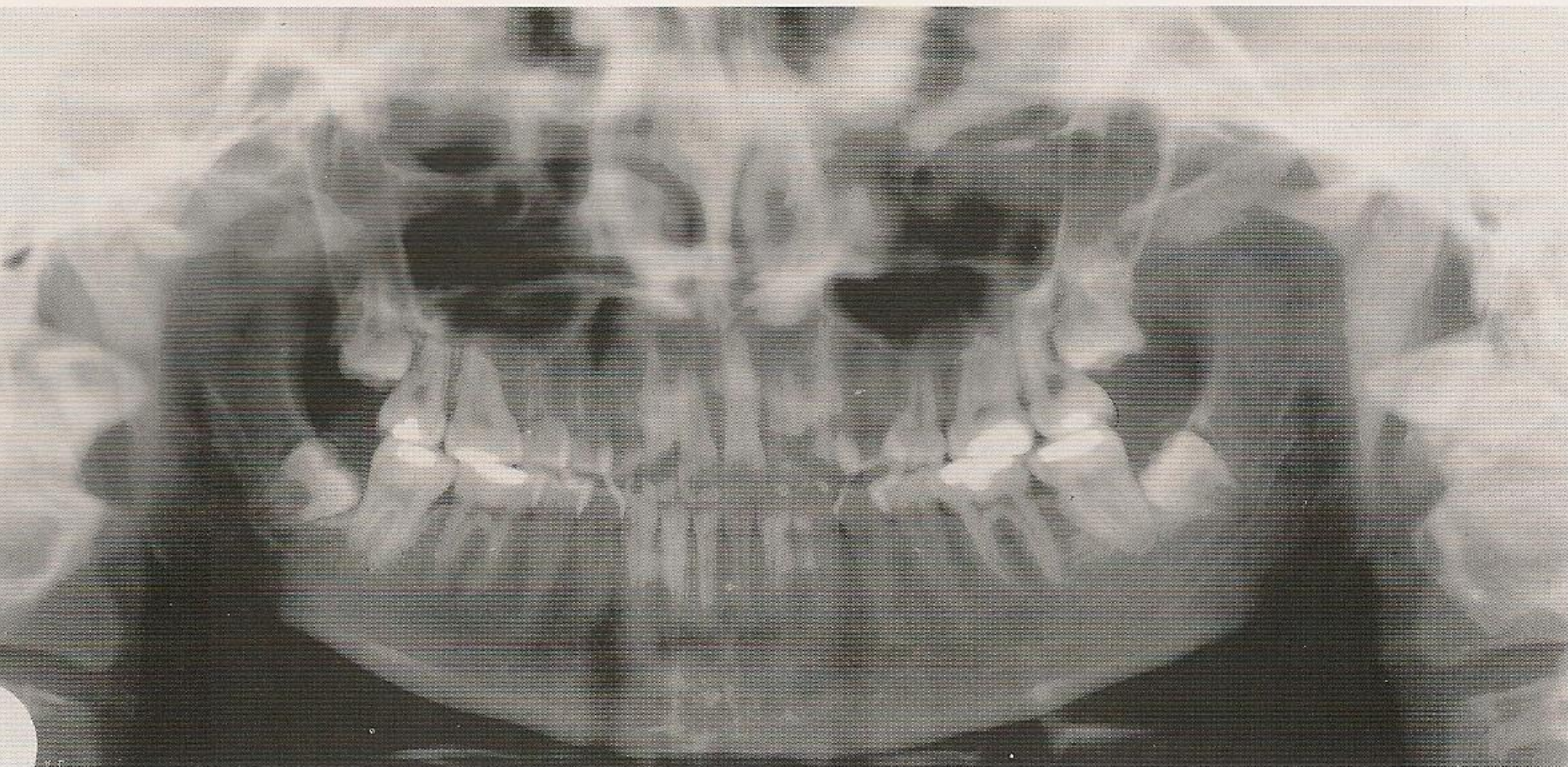
Es una función del auxiliar dental rellenar la ficha dental del paciente-cliente. Por ello es necesario conocer y saber rellenar los odontogramas. Los periodontogramas son más específicos para los higienistas dentales.

### **ODONTOGRAMA**

- Descripción del estado dental del paciente
- Instrumento diagnóstico
- Documento legal valioso: muestra el estado dental inicial y final tras el tratamiento.
- Tipos:
  - Anatómicos: dentición permanente, temporal y mixta.
  - Geométricos: más sencillos y adaptables cualquier dentición.



3.20. Odontograma geométrico.

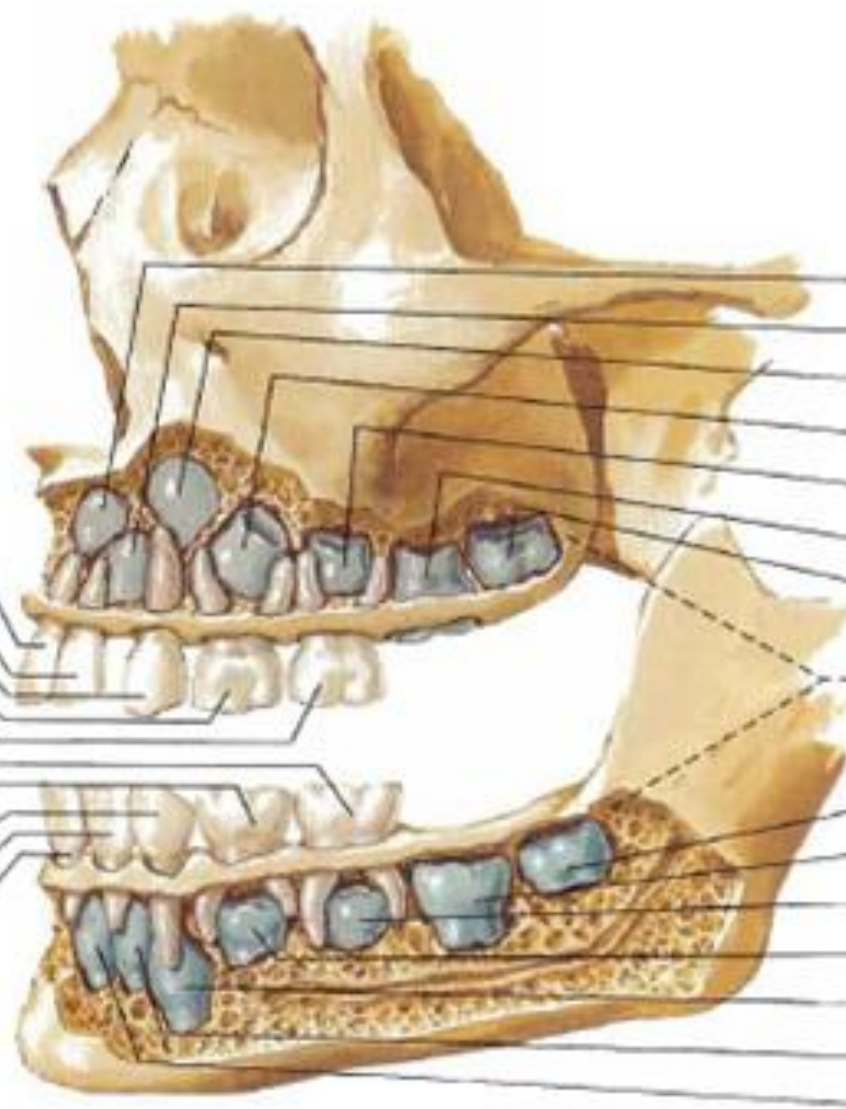




**Deciduos  
(primarios)  
Edad normal  
de erupción**

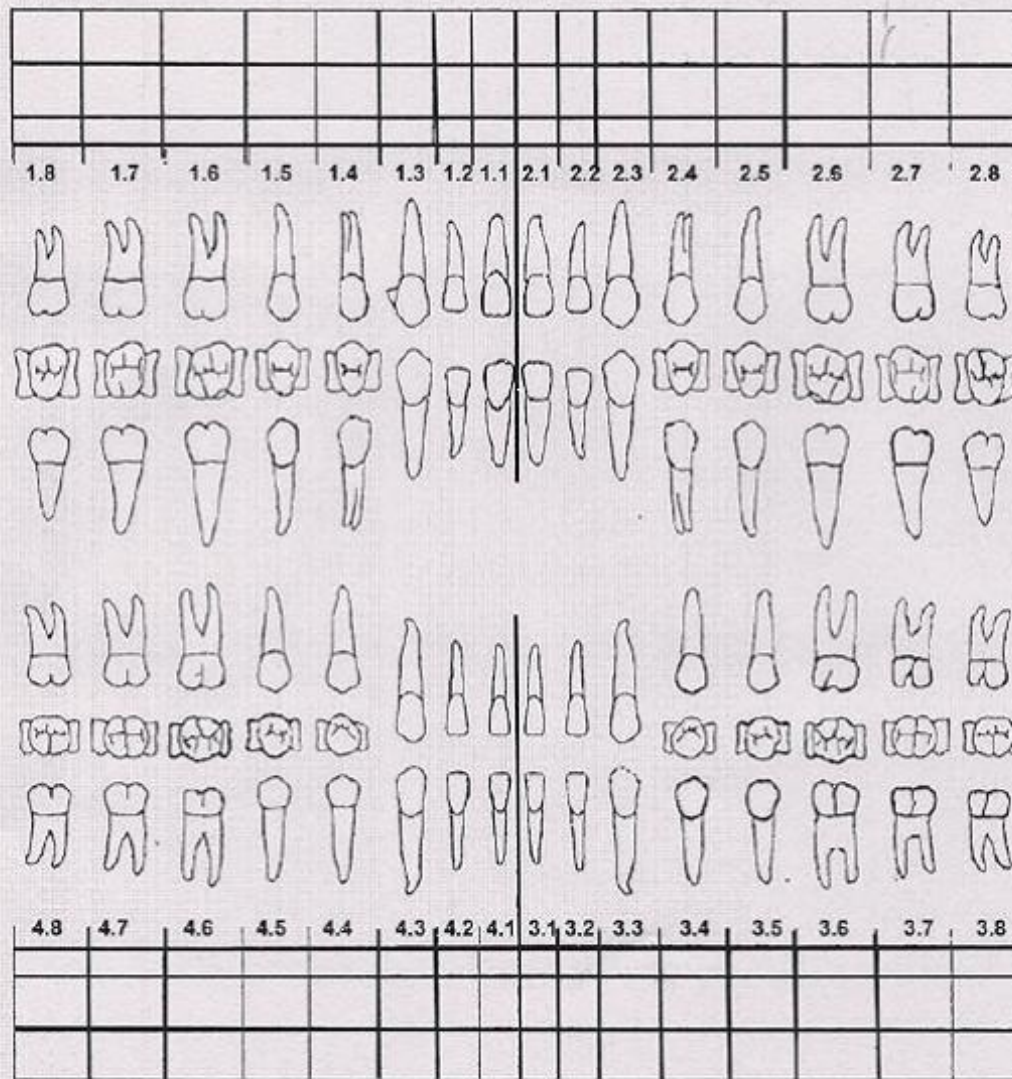
**Permanentes  
(coloreados  
en azul)  
Edad normal  
de erupción**

- Incisivo central (8-10 meses)
- Incisivo lateral (8-10 meses)
- Canino (16-20 meses)
- 1.º molar (15-21 meses)
- 2.º molar (20-24 meses)
- 2.º molar (20-24 meses)
- 1.º molar (15-21 meses)
- Canino (15-21 meses)
- Incisivo lateral (15-21 meses)
- Incisivo central (6-9 meses)



- Incisivo central (7 años)
- Incisivo lateral (8 años)
- Canino (11-12 años)
- 1.º premolar (9 años)
- 2.º premolar (10 años)
- 1.º molar (6 años)
- 2.º molar (12-13 años)
- 3.º molares (17-25 años)
- 2.º molar (12-13 años)
- 1.º molar (6 años)
- 2.º premolar (10 años)
- 1.º premolar (9 años)
- Canino (11-12 años)
- Incisivo lateral (8 años)
- Incisivo central (7 años)

### ODONTOGRAMA ANATÓMICO

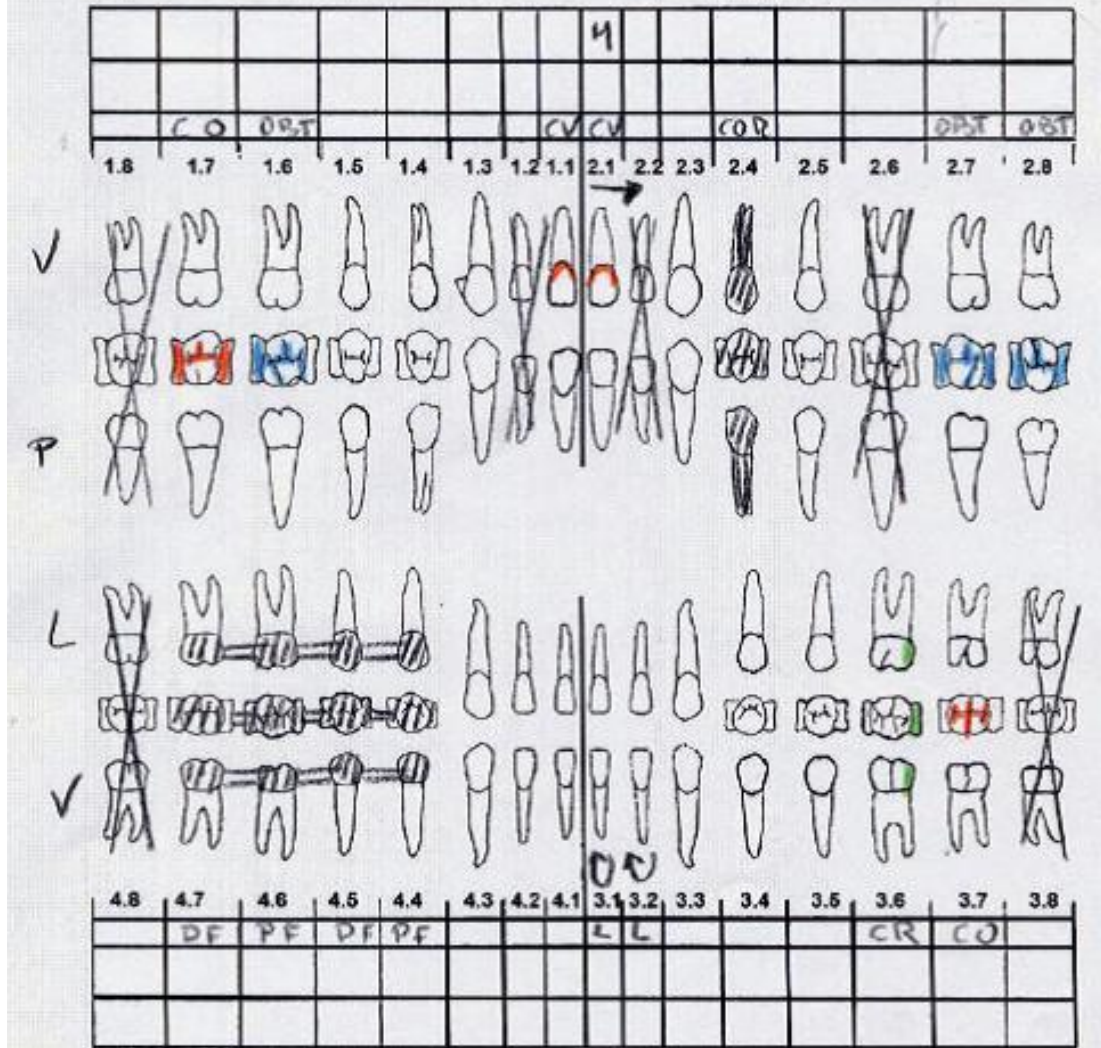


3.21. Odontograma anatómico.

- Rellenan en papel o dentro de un programa de gestión dental.
- En papel se rellena así:
  - **Ausencias dentarias.** Es lo primero que se rellena, sobre todo en dentición mixta. Se tacha en negro con una **línea vertical única o una X**.
  - **Posición diferente. Flecha** de color negro que indique el lugar al que se ha movido el diente.
  - **Caries.** La o las caras del diente afectado en color rojo. En los anatómicos se debe ser riguroso en el dibujo; en los geométricos se pinta toda la cara afectada, aunque la caries no la ocupe totalmente.
  - **Caries radiológicas.** Visible con radiografía, se pinta en verde.
  - **Obturaciones.** Se pinta de forma rigurosa con la realidad, en color azul.

- **Coronas.** Se pintan sobre el diente. En ocasiones se refleja el material con el que está realizada la corona.
- **Puentes.** Se representa igual que las coronas. Las piezas intermedias o pónicos se dibujan en la zona edéntula unidas a las coronas.
- **Endodoncia.** Se representa pintando el canal radicular en su totalidad. Sólo en los anatómicos.
- **Aparatos removibles.** 1º dientes ausentes. Luego la forma del retenedor del aparato en los dientes donde va sujeto.
- **Implantes.** En negro, en el interior del hueso de la pieza a sustituir.

# ODONTOGRAMA ANATÓMICO



3.23. Odontograma solución al caso final.



3.22. La exploración que realiza el dentista debe ser rigurosa.

# PERIODONTOGRAMAS

Representa los hallazgos en la exploración. Se usa para diagnóstico, tratamiento, reevaluación y evaluación médico-legal.

Más compleja que el odontograma. Sólo cabe la modalidad anatómica. Rellenarse de forma muy fidedigna. El auxiliar reflejará:

1. Identificación de los dientes. Sistema FDI (doble dígito) y se representan por la cara vestibular y lingual o palatina. Los ausentes se tachan en negro.
2. Aspecto gingival. Color, textura, consistencia y contorno.
3. Profundidad de sondaje. Tres mediciones para vestibular y otras tres para lingual.
4. Sangrado al sondaje. Se dibuja un círculo rojo alrededor de la medida de la profundidad de sondaje.
5. Exudado. Aparición de líquido o exudado al apretar la encía se indica anotando con una letra E sobre la profundidad de sondaje.

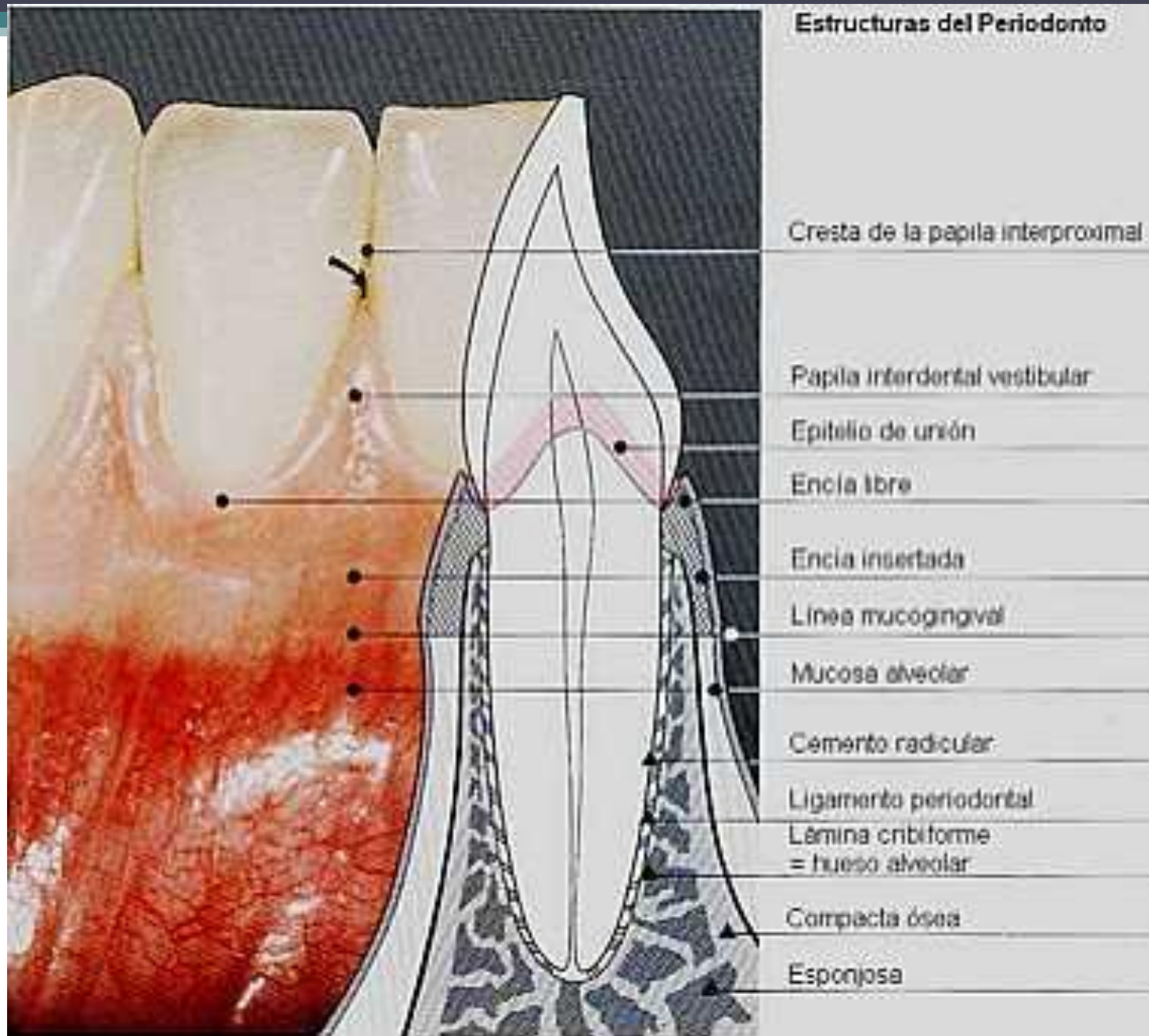
6. Margen gingival. La posición y contorno de la encía respecto al límite amelo-cementario (LAC) se dibuja en las caras vestibular y lingual de los dientes en forma de línea roja continua.
7. Límite mucogingival. La posición de la línea mucogingival se dibuja en relación al margen de la encía en azul.
8. Nivel de inserción. La pérdida de la encía respecto al LAC se anota en milímetros, de la misma forma que la profundidad de sondaje.
9. Lesiones de furca. Se señala con un número que indica la gravedad de la misma. Se anota junto a la superficie radicular correspondiente.
10. Movilidad. Anotando su valor en la casilla correspondiente.
11. Otros hallazgos. Diastemas (separación entre dientes), restauraciones defectuosas se deben anotar con el número del diente en su lugar adecuado.
12. Placa. Si es generalizado o local.
13. Sarro o cálculo. Se trata de placa calcificada . Su color varía según el tiempo que lleva acumulada. Localizado o general.





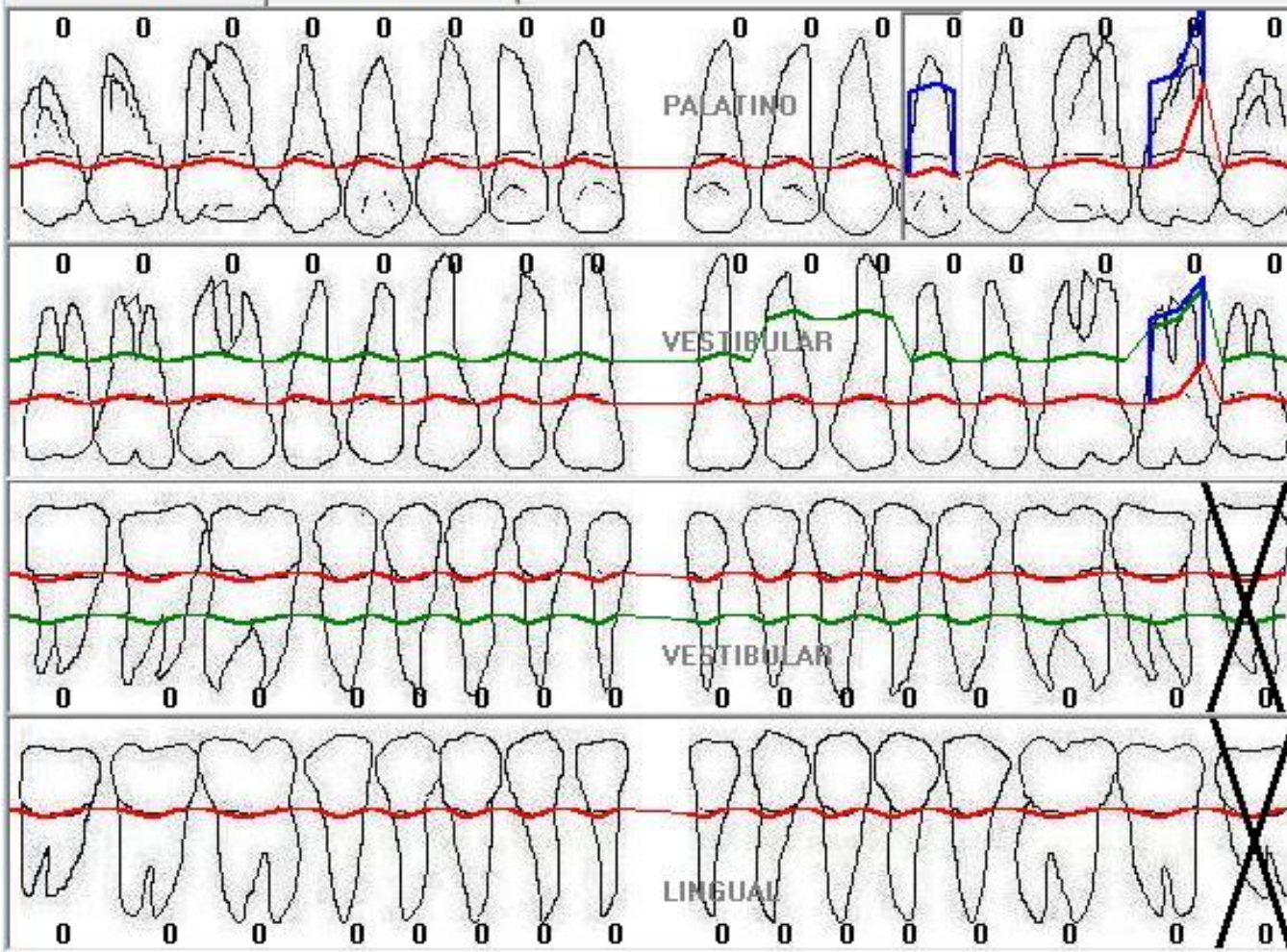


## Estructuras del Periodonto





La encía. En sentido coronario, la encía rosada coral termina en el margen gingival libre, que tiene un contorno festoneado. En sentido apical, la encía se continúa con la mucosa alveolar, laxa y roja oscura, de la cual está separada por lo que es, habitualmente, un límite fácil de reconocer llamado **límite mucogingival** (flechas). *Tomado de Lindhe. 2000.*



**Margen**  
1 1 1

**Bolsa**  
10 10 10

**Movilidad** 0

**Exudado** [Yellow Box] [Yellow Box] [Yellow Box]  
**Hemorragia** [Red Box] [Red Box] [Red Box]

- Todo
- Palatino
- Vestibular Superior
- Vestibular Inferior
- Lingual



1 2008/01/20 - odisea

Nuevo Imprimir Cerrar



# PERIODONTOGRAMA

BUCAL



BUCAL

LINGUAL



LINGUAL

DER.

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

IZQ.

LINGUAL



LINGUAL

BUCAL



BUCAL

## LEYENDA

- (Azul) - Dientes ausentes.
- (Rojo) - Relación diente-enda.
- (Rojo) - Papila alterada.
- (Rojo) - Margen gingival alterado.
- (Números arábigos) - Mm. Profundidad de bolsa.
- (Rojo) - Sangramiento al sondeaje.
- (Números Romanos) - Grado de movilidad dentaria.



Calibrar



Movimiento



Faltantes +



Recesión



Profundidad



Función



Placa



Movilidad

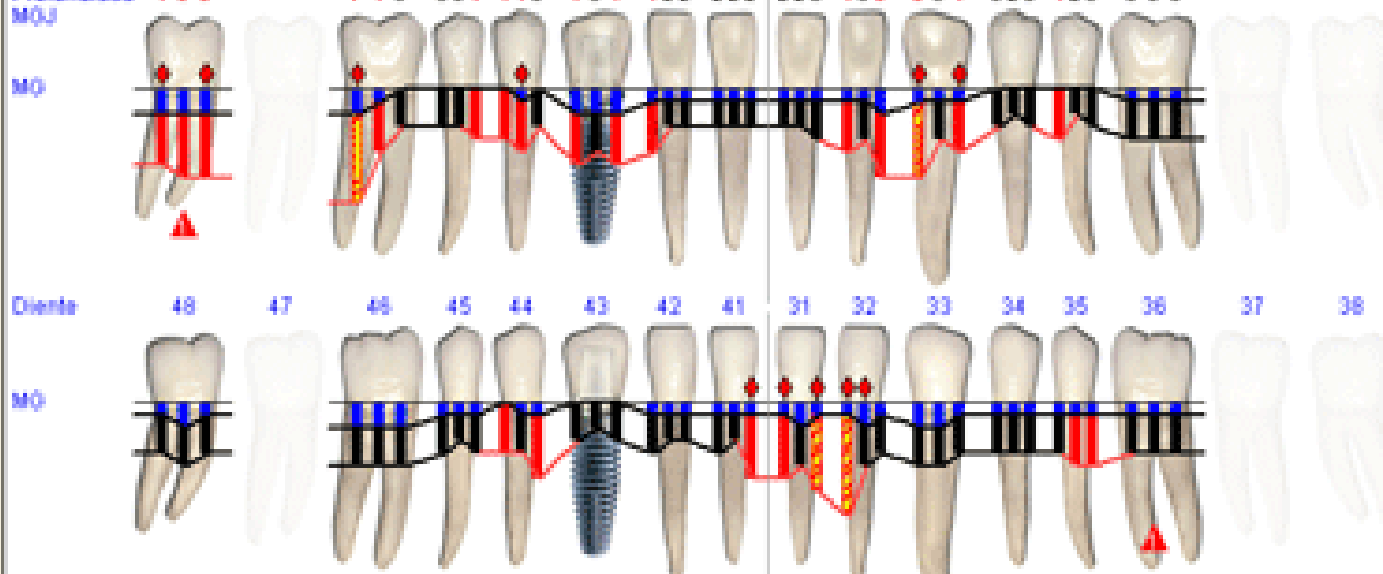


Diagnóstico

Página Personal PSR **Página Periodontal**

Profundidad	3 3 3	3 4 4	4 3 4	4 3 4	2 2 2	2 2 2	3 2 3	3 2 3	3 2 3	3 2 3	3 3 3	4 3 3	3 2 4
Recesión	1 1 1	1 1 1	0 0 0	1 2 1	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	1 1 1	0 0 0	0 0 0	1 1 1	1 2 1
Movilidad		I					I	I	I	I			

Movilidad	I						I	I	II				
Recesión	2 2 2	2 1 0	0 0 0	0 1 0	2 2 2	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 2	1 1 1	0 0 0	0 0 0	1 1 1
Profundidad	4 5 5	7 4 3	3 3 4	4 4 3	4 3 4	4 2 2	2 2 2	2 2 3	4 3 5	6 3 4	3 2 3	4 2 3	3 3 3
MOJ													



Diente	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
MOJ																
MOJ																
Profundidad	3 3 3	3 3 3	3 2 3	4 3 5	3 2 3	3 2 2	3 2 5	5 3 6	6 3 3	3 3 3	3 3 3	3 4 4	3 3 3			
Recesión	1 2 1	2 2 2	1 1 1	0 1 1	0 0 0	1 1 1	1 1 1	1 2 1	1 2 1	2 2 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1			

- Nueva visita
- Comparar con
- Configuración
- Resumen
- Leyenda
- Placa
- Historia
- Página 100%